This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

+ *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.

+ *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.

+ *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.

+ *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse `http://books.google.com`

Harvard University

LIBRARY OF THE

CHEMICAL DEPARTMENT

SCIENCE CENTER LIBRARY

HARVARD COLLEGE LIBRARY

BOUGHT FROM THE INCOME OF THE FUND
BEQUEATHED BY
PETER PAUL FRANCIS DEGRAND
(1787-1855)
OF BOSTON

FOR FRENCH WORKS AND PERIODICALS ON THE EXACT SCIENCES
AND ON CHEMISTRY, ASTRONOMY AND OTHER SCIENCES
[redacted]D TO NAVIGATION

~~Schumstrat v. Fiebbach.~~

RÉPERTOIRE

DE PHARMACIE

3513. — PARIS. IMPRIMERIE ÉDOUARD DURUY ET Cie, RUE DUSSOUBS 22.

RÉPERTOIRE
DE
PHARMACIE
ET
JOURNAL DE CHIMIE MÉDICALE
RÉUNIS

RECUEIL PRATIQUE

ANCIENNEMENT DIRIGÉ
Par M. Eug. LEBAIGUE
RÉDIGÉ PAR
M. Ch. THOMAS
Pharmacien de 1re classe
EX-INTERNE LAURÉAT DES HOPITAUX
Membre de la Société chimique de Paris,
de la Société d'Emulation pour les sciences pharmaceutiques,
de la Société française d'Hygiène, etc.
AVEC LA COLLABORATION
DE MM. BOYMOND, CHAMPIGNY, CHASTAING, CRINON, GÉRARD, LIMOUSIN, MUSSAT, PATROUILLARD, PORTES.

TOME DOUZIÈME
(Nouvelle série)

PARIS
AU BUREAU DU JOURNAL
117, RUE VIEILLE-DU-TEMPLE

1884

July 15, 1930
HARVARD UNIVERSITY
CHEMICAL LABORATORY
Sogrammeud

ERRATA

—

Page 61, ligne 12, en remontant, *lisez* : Coulier *au lieu de* : Courlier.
— 115, — 16, — *lisez* : Kûlz *au lieu de* : Hûlz.
— 148, — 22, *lisez* : ± *au lieu de* : +.
— 200, — 16, — des *au lieu de* : les.
— 256, — 7, en remontant, *lisez* : dangereuse *au lieu de* : dangereux.
— 326, — 8, — *lisez* : Houdé *au lieu de* : Houdès.
— 443, — 5, — *lisez* : 1re classe *au lieu de* : 2e classe.
— 515, — 8, *lisez* : pour *au lieu de* : par.
— 540, — 16, *lisez* : Besançon *au lieu de* : Lyon.

RÉPERTOIRE

DE PHARMACIE

ET

JOURNAL DE CHIMIE MÉDICALE

RÉUNIS

PHARMACIE

Sur le poids des gouttes ;

Par M. Marc Boymond.

Nous croyons intéresser nos abonnés, en leur donnant la primeur de ce travail dont les résultats doivent figurer dans la nouvelle édition du *Codex*.

Le dosage de certains médicaments par gouttes est fort ancien. Il a pour lui l'avantage de pouvoir être pratiqué aussi bien par le malade que par le pharmacien. Si ce procédé de dosage a été l'objet, à un certain moment, de justes critiques, c'est qu'alors on connaissait mal les conditions physiques qui président à l'écoulement des liquides par gouttes. On comptait celles-ci indifféremment, avec le flacon contenant le liquide, quel que fût le diamètre de son goulot, ou avec des tubes dont la construction était laissée à l'arbitraire du fabricant, sans qu'aucune donnée précise eût fixé leur mesure. De là, des écarts considérables, pouvant aller du simple au quadruple. Aujourd'hui, il n'en est plus de même, et il est établi qu'on peut apprécier le poids des gouttes, d'après le diamètre du tube d'écoulement, avec autant de précision qu'avec une balance sensible au demi-milligramme.

Nous ne pouvons entrer ici dans le détail de toutes les conditions qui déterminent le poids des gouttes, mais, il a été démontré par l'expérience :

1° Que le poids des gouttes dépend du « *diamètre extérieur* »

du tube qui les laisse écouler, que ce tube soit plein ou perforé, et non du diamètre intérieur, comme le dit le Codex de 1866, *ce dernier n'ayant d'influence que sur la vitesse d'écoulement* (Lebaigue, Guichard);

2° Que la nature du liquide (eau, alcool, éther, chloroforme, vinaigre, etc.) influe seule sur leur poids, quelle que soit d'ailleurs la proportion de matières dissoutes qu'il contienne (Boymond);

3° Que pour obtenir des gouttes d'eau distillée (à la température de 15°), du poids de cinq centigrammes, — soit 20 gouttes pour 1 gramme, — il suffit que *le diamètre extérieur du tube d'écoulement soit exactement de trois millimètres.* (Lebaigue.)

Le travail de l'évaluation du poids des gouttes a été refait complètement, après consultation des documents publiés sur ce sujet. (*Réveil*, *Lebaigue*, *Duhomme*, *Limousin*, *Guichard*, *etc.*). Les pesées ont été effectuées avec une balance sensible au dixième de milligramme, et les compte-gouttes qui ont servi ont été mesurés avec des « *calibres à vernier* » instruments de précision, accusant les dixièmes et les centièmes de millimètre. Ces compte-gouttes donnaient exactement le chiffre de 20 *gouttes d'eau distillée pour le poids de 1 gramme.* De nombreuses pesées ont été faites, à la température de 15°, à des périodes différentes.

Parmi les noms inscrits dans le tableau suivant, quelques-uns n'ont pas une utilité directe dans la pratique, mais ils ont été cités comme exemples, comme types de médicaments, ou comme exceptions : *Alcool à différents degrés*, *alcoolat de mélisse*, *eau de fleurs d'oranger*, *certaines solutions*, *vins*, *vinaigre*, *etc.*

La pratique longtemps répétée de ce travail et l'examen du tableau amènent facilement à conclure que la présence d'un médicament en dissolution dans un véhicule ne modifie presque pas, — à une goutte près, — le nombre de gouttes correspondant à un gramme de ce véhicule. *Exemples :* les teintures avec l'alcool à divers degrés, les alcoolats, l'eau sucrée, les gouttes de Baumé, le laudanum de Sydenham, les vins, les solutions salines (à base de sels minéraux ou d'alcaloïdes), les vinaigres.

Remarque intéressante : De tous les liquides usités, *l'eau distillée est celui qui donne les gouttes les plus pesantes.* Un seul fait exception, c'est la solution concentrée ou lessive de potasse ou de soude, probablement en vertu de certaines causes de cohésion ou d'affinité chimique.

POIDS DES GOUTTES A LA TEMPÉRATURE DE 15°	POIDS d'une GOUTTE	NOMBRE de gouttes p. 1 gramme.
	gr.	
ACÉTATE d'ammoniaque D = 1,036	0,0500	20
— de plomb (sous-) liquide	0,0500	20
ACIDE acétique cristallisable D = 1,0635	0,0181	55
— azotique officinal D = 1,390	0,0434	23
— — alcoolisé (alcool nitrique)	0,0184	54
— chlorhydrique D = 1,170	0,0476	21
— cyanhydrique, au dixième	0,0454	22
— — médicinal, au 100e (nouv. Codex)	0,0500	20
— phénique (acide 1 p, alcool à 95° 1 p.)	0,0200	50
— sulfurique officinal D = 1,842	0,0384	26
— — dilué, au dixième	0,0500	20
— — alcoolisé (Eau de Rabel)	0,0185	54
ALCOOL absolu D = 0,7940	0,0151	66
— à 90° D = 0,8339	0,0164	61
— à 80° D = 0,8638	0,0178	56
— à 60° D = 0,9133	0,0192	52
ALCOOL camphré (avec alcool à 90°)	0,0164	61
ALCOOLAT de mélisse	0,0175	57
ALCOOLATURE d'aconit (feuilles)	0,0189	53
— — (racine)	0,0189	53
AMMONIAQUE officinale D = 0,925	0,0454	22
CHLOROFORME D = 1,499	0,0178	56
CHLORURE de fer (Per-), solution officinale D = 1,26.	0,0500	20
CRÉOSOTE de hêtre	0,0232	43
EAU distillée	0,0500	20
— de fleurs d'oranger	0,0384	26
— de laurier cerise	0,0461	21
— sucrée, à 10, 20 et 50 p. 100	0,0500	20
ETHER acétique D = 0,914	0,0172	58
— ordinaire officinal D = 0,721	0,0111	90
— — alcoolisé (liqueur d'Hoffmann)	0,0139	72
GLYCÉRINE officinale D = 1,242	0,0400	25
GOUTTES amères de Baumé	0,0189	53
— noires anglaises (Black Drops)	0,0270	37
HUILE de Croton	0,0208	48
— phosphorée	0,0208	48
— volatile de menthe	0,0200	50
— — de pétrole	0,0175	57
— — de térébenthine D = 0,876	0,0185	54
LAUDANUM de Rousseau	0,0285	35
— de Sydenham, avec vin de Grenache à 15 p. 100 d'alcool	0,0303	33
— — avec vin de Malaga à 18 p. 100 d'alcool	0,0285	35
LIQUEUR de Fowler, au centième (alcoolisée)	0,0347	23
— de Pearson	0,0500	20
— de Van Swieten (alcoolisée)	0,0303	33
SIROP de sucre D = 1,321	0,0500	20
SOLUTION aqueuse de chloral, au tiers	0,0322	31

POIDS DES GOUTTES A LA TEMPÉRATURE DE 15°	POIDS d'une GOUTTE	NOMBRE de gouttes p. 1 gramme.
	gr.	
SOLUTION aqueuse de chlorhydrate de morphine, au 1/20e et au 1/100e.....	0,0500	20
— — d'iodure de potassium, à parties égales.....	0,0500	20
— — de nitrate d'argent, au 1/8e, au 1/4 et à parties égales.....	0,0500	20
— — de sulfate d'atropine, au 1/100e et au 1/1000e.....	0,5000	20
— — de sulfate de strychnine, au 1/100e et au 1/1000e.....	0,0500	20
— — de sulfate de zinc, au 1/100e et saturée.....	0,0500	20
— — de soude caustique (lessive des savonniers) D = 1,318.....	0,0666	15
SULFURE de carbone D = 1,271.....	0,0208	48
TEINTURE d'aconit (feuilles) avec alcool à 60°. ..	0,0189	53
— — (racine) d°	0,0189	53
— de belladone... d°	0,0189	53
— de cantharides avec alcool à 80°....	0,0175	57
— de castoreum .. d°	0,0175	57
— de colchique (bulbes) avec alcool à 60°.	0,0189	53
— — (semences) d° ..	0,0189	53
— de digitale..... d° ..	0,0189	53
— d'extrait d'opium..... d° ..	0,0189	53
— d'iode..... avec alcool à 90°.	0,0164	61
— de noix vomique.... avec alcool à 80°.	0,0175	57
— d'opium camphrée (élixir parégorique) avec alcool à 60°.....	0,0192	52
— de scille avec alcool à 60°.....	0,0189	53
— de valériane d°	0,0189	53
— éthérée de castoreum	0,0121	82
— — de digitale.....	0,0121	82
VIN de Grenache, à 15 p. 100 d'alcool D = 1,028.	0,0303	33
— de Malaga blanc, à 18 p. 100 d'alcool D=1,053.	0,0285	35
— de colchique (bulbes).....	0,0303	33
— — (semences).....	0,0303	33
— émétique.....	0,0303	33
VINAIGRE, à 8 p. 100 d'acide réel.....	0,0384	26
— scillitique.....	0,0384	26

Le Tableau précédent peut être résumé, comme moyen mnémotechnique, de la façon suivante :

	Équivalence en gouttes de divers types de Médicaments :
Un gramme d'eau distillée équivaut à.....	20 gouttes.
— d'alcool à 90°.....	61 —
— — à 60°.....	52 —

Un gramme	d'un alcoolat équivaut à.....	57 gouttes.
—	d'une alcoolature.....	53 —
—	d'une teinture alcoolique avec alcool à 60°.	53 —
—	— — — à 80°.	57 —
—	— — — à 90°.	61 —
—	d'une teinture éthérée.....	82 —
—	d'une huile grasse (variable), environ.....	48 —
—	d'une huile volatile (variable), environ....	50 —
—	d'une solution aqueuse, diluée ou saturée .	20 —
—	d'un vin médicinal (variable suivant richesse alcoolique).....	33 à 35
—	de laudanum (variable), environ.....	33 à 35

Sur les préparations pharmaceutiques de la noix vomique;

Par MM. Wyndham, R. Dunstan, répétiteur de chimie, et F.-W. Short, répétiteur adjoint de chimie pratique à l'École de pharmacie de la Société de la Grande-Bretagne.

(Analyse par M. Ch. Patrouillard.)

I. Essai de la noix vomique.

II. Analyse de quelques échantillons authentiques de noix vomique (*Pharmaceutical journal*, 1883, février, p. 665 et juin, p. 1053).

Les auteurs de ces recherches ont publié l'année dernière sur les préparations pharmaceutiques de la noix vomique, plusieurs mémoires intéressants qui seront successivement analysés dans ce journal.

Les premiers de ces mémoires traitent de l'analyse de la noix vomique.

M. Dragendorff, dans son *Analyse chimique de quelques drogues actives*, a déjà décrit en 1876, un mode d'essai de cette substance, assez long et compliqué. Guidé par les observations de MM. Gal et Etard (*Journal de Pharmacie et de chimie*, 4e série, t. XXIX, p. 30), de Shenstone et de plusieurs autres chimistes, MM. Dunstan et Short ont voulu trouver un procédé d'analyse évitant l'action prolongée de la chaleur sur les alcaloïdes de la noix vomique en présence des acides et des alcalis puissants.

Une difficulté se rencontra dès le début de ces recherches, lorsqu'on essaya d'obtenir, dans un état de division convenable, les semences de noix vomique, dont la texture excessivement coriace, est bien connue. La méthode de pulvérisation recommandée par la Pharmacopée, qui consiste à les exposer préalablement dans un courant de vapeur d'eau, est certainement commode lorsque l'on n'a en vue

que la préparation d'une poudre fine; mais, comme opération préliminaire à une analyse, elle est évidemment défectueuse. Car, pendant que les semences sont exposées à l'action de la vapeur, on ne peut éviter qu'une certaine partie de celle-ci se condense sur sa surface, d'où il peut s'en suivre une perte en alcaloïdes qui n'est pas négligeable. Pour atteindre le but que l'on se propose, il est préférable de diviser d'abord les semences en menus fragments, de les faire sécher pendant trois heures à une température ne dépassant pas 100° C., puis de les réduire en poudre à l'aide du moulin.

Par la dessiccation, la noix vomique perd de 10 à 11 pour 100 d'eau qu'elle réabsorbe rapidement lorsque sa poudre est exposée à l'air. Il ne faut pas dépasser la température de 100° C. pour cette dessiccation; car il a été reconnu qu'entre 120° et 150° C., certains principes constituants de la noix vomique subissaient une altération, dont l'effet était d'apporter des complications dans les opérations subséquentes de l'analyse: l'examen de différents échantillons de poudre de noix vomique du commerce a montré que cette altération était même assez fréquente.

Il y a encore une autre précaution à prendre dans la pulvérisation des semences par le moulin, afin que les échantillons prélevés pour l'analyse soient uniformes et représentent bien la totalité de chaque semence; le moulin sépare d'abord leur enveloppe extérieure qui s'agglomère en flocons plumeux, et si l'on n'y prend pas garde, ceux-ci restent séparés des portions albumineuses plus denses qui sont broyées ensuite.

MM. Dunstan et Short ont essayé, afin d'épuiser la poudre de noix vomique, successivement, l'emploi de l'alcool et du chloroforme, agissant sur la poudre soit seule, soit traitée préalablement par un alcali, chaux, baryte ou carbonate de soude. Les résultats qu'ils ont obtenus n'ont pas été satisfaisants; l'épuisement n'était pas complet; l'alcool, en outre, en agissant sur la poudre seule, se chargeait d'une assez grande quantité de matières solubles qui nuisaient à la marche de l'analyse.

Après plusieurs autres essais, dans lesquels ils se sont servis de mélanges d'alcool et de chloroforme en diverses proportions, ils ont constaté que le chloroforme mélangé du quart de son volume d'alcool remplissait de la manière la plus parfaite, le rôle qu'ils désiraient; l'épuisement était parfait, et les alcaloïdes obtenus étaient suffisamment purs, soit qu'on opérât directement sur la poudre, soit qu'on eût traité celle-ci préalablement par un alcali;

et comme dans ce dernier cas, la lixiviation de la poudre ne se fait que fort lentement, il est préférable de traiter directement la poudre par le véhicule sans l'intermédiaire d'un alcali.

Voici en détail la méthode d'essai qui a été adoptée définitivement par MM. Dunstan et Short (1) : — 5 grammes de noix vomique en poudre fine sont tassés dans l'allonge d'un appareil à extraction continue et épuisés par 40 c. c. de chloroforme contenant 25 pour 100 d'alcool; l'épuisement est ordinairement terminé au bout d'une heure ou deux, et alors quelques gouttes du liquide extracteur, après avoir passé sur le marc, ne doivent plus donner de résidu par l'évaporation. La liqueur ainsi obtenue est agitée avec 25 c. c. d'une solution d'acide sulfurique à 5 pour 100; la séparation du chloroforme se fait plus facilement en chauffant doucement le mélange au bain-marie; toutefois, cette manipulation est assez délicate, et sa réussite dépend principalement de l'habitude et de la dextérité de l'opérateur.

Après une agitation répétée, le chloroforme est soutiré à l'aide d'un entonnoir à robinet; on le traite encore de la même manière avec 15 autres centimètres cubes de solution acide.

Après séparation du chloroforme, les liqueurs acides sont réunies et filtrées, si cela est nécessaire, sur un filtre préalablement mouillé avec de l'eau, afin d'en enlever les dernières traces de chloroforme; puis on sature le mélange par un excès d'ammoniaque et on l'agite dans un entonnoir à séparation, avec 30 c. c. de chloroforme employés en deux fois, de manière à y dissoudre les alcaloïdes.

Le mélange des solutions chloroformiques est évaporé lentement dans une capsule; le poids du résidu de cette évaporation est constant après une heure d'exposition au bain-marie. Il est quelquefois nécessaire de filtrer le chloroforme après sa séparation du liquide alcalin; le filtre servant à cette manipulation doit avoir été préalablement mouillé de chloroforme. On obtient de la sorte des résultats qui paraissent être d'une très grande exactitude.

Lorsque la poudre de noix vomique a été séchée au-dessus de 100° C., et que, par conséquent, il y a eu altération de certains de ses principes constituants, on observe que le mélange chloroforme-alcool est foncé en couleur après l'épuisement de la poudre, et souvent, que le résidu alcaloïdique définitif a aussi une couleur brunâtre. Le mélange chloroforme-alcool peut être purifié et dé-

(1) Ce procédé a été décrit sommairement dans le *Répertoire* (T. XI, p. 174.)

coloré directement par une agitation avec une solution de carbonate de soude contenant 5 p. cent de sel cristallisé. Dans les cas ordinaires, si la coloration n'est pas très accentuée, la substance qui la produit est retenue par l'ammoniaque dans le traitement final; tandis que, si la poudre a été trop chauffée, la matière colorante développée étant alors plus abondante, ou d'une nature différente, passe avec les alcaloïdes dans le chloroforme. En réalité, la proportion de cette impureté dans le résidu alcaloïdique n'est pas très considérable, ainsi que MM. Dunstan et Short l'ont déterminé directement; et lorsqu'on n'a besoin que de résultats approximatifs, le traitement préliminaire par le carbonate de soude peut être omis sans inconvénient; il sera indispensable de l'employer dans les cas où, au contraire, des résultats strictement exacts étant désirables, le mélange chloroforme-alcool a une couleur plus foncée que le jaune-brunâtre.

De même, dans la fabrication des sels d'alcaloïdes par le même procédé, le traitement par le carbonate de soude offrira des avantages; car la séparation préalable de la matière colorante rend la cristallisation beaucoup plus facile. Les sulfates d'alcaloïdes peuvent être préparés à l'état de pureté, en agitant la solution chloroformique de ces alcaloïdes avec une petite quantité d'acide sulfurique dilué et en opérant à une douce chaleur; par le refroidissement, la solution acide dépose des cristaux parfaitement blancs.

MM. Dunstan et Short ont aussi cherché le meilleur moyen de constater la pureté du résidu alcaloïdique final; ils ont reconnu d'abord que les hydrates et les carbonates de potasse, de soude et d'ammoniaque, ajoutés même jusqu'à légère réaction alcaline, ne précipitent pas la totalité des alcaloïdes et en particulier de la brucine. Ils n'ont pas été plus satisfaits de l'essai des réactifs suivants, employés en solution acide : bichlorure de platine, iodures mercuri-potassique et bismutho-potassique, acides phosphotungstique et phosphomolybdique, tannin, acide picrique et bichromate de potasse. Des résultats tout à fait satisfaisants ont été obtenus avec le bichlorure de platine en solution neutre, et plus encore avec la solution de tannin rendue légèrement alcaline par l'ammoniaque.

Voici comment ils opèrent : le résidu alcaloïdique à essayer est dissous dans l'acide sulfurique dilué; la solution est d'abord exactement neutralisée par une addition d'ammoniaque, puis précipitée par un excès de solution ammoniacale de tannin; le précipité est lavé avec la même solution, puis dissous par une solution saturée

de carbonate de soude, d'où l'alcali est enfin extrait par le chloroforme.

Ce procédé ne donne pas encore des résultats tout à fait constants, même lorsqu'on le met en pratique sur des alcaloïdes purs; cependant, lorsqu'il est conduit avec soin, les résultats qu'il donne sont suffisamment approchés pour pouvoir se prononcer sur la pureté d'un résidu alcaloïdique.

Dans toutes leurs expériences, MM. Dunstan et Short ont obtenu des quantités de résidus variant de 0 gr. 10 à 0 gr. 15, parce qu'ils opéraient toujours sur 5 grammes de poudre de noix vomique; ils se sont astreints à ne pas dépasser ces quantités, à cause de la grande facilité avec laquelle les alcaloïdes, à l'état solide, se décomposent graduellement lorsqu'ils sont exposés, pendant un temps un peu considérable, à la température de 100° C. Une quantité de résidu alcaloïdique de 0 gr. 10 à 0 gr. 15 est amenée à un état de siccité complète au bout d'une heure d'exposition à l'étuve; si l'on y prolonge son séjour davantage, elle commence à se décomposer et à perdre de son poids : une quantité de résidu plus grande ne peut pas être amenée à avoir un poids invariable; elle perd constamment de son poids par la dessiccation et devient partiellement insoluble dans l'acide sulfurique étendu. De ces observations, il résulte que, pour une analyse exacte, on ne doit pas l'exécuter sur plus de 5 grammes de noix vomique.

Il n'a pas encore été publié d'analyses d'échantillons de noix vomiques d'une origine botanique ou commerciale bien établie; c'est ce que MM. Dunstan et Short ont fait et ce qu'ils ont relaté dans un second mémoire. Leurs analyses ont eu pour sujet deux séries d'échantillons : l'une, comprenant quatre échantillons, récoltés en 1877, et offerts sur le marché de Londres sous les noms de *Bombay choisi*, *Bombay ordinaire*, *Cochin* et *Madras;* la seconde série en compte trois, désignés commercialement sous les noms de *Bombay*, *Cochin* et *Madras*.

Voici les résultats de ces analyses :

Dénomination commerciale des échantillons.	Teneur en alcaloïdes. Série de 1877.	Série de 1883.
Bombay choisi	3,46	»
Bombay ordinaire	3,14	3,90
Cochin	3,04	3,60
Madras	2,74	3,15

Les chiffres de ce tableau représentent les quantités d'alcaloïdes

(strychnine et brucine) contenues dans 100 parties de noix vomique. Il y a lieu de faire remarquer que l'échantillon Bombay de la seconde série renferme la plus grande proportion d'alcaloïdes qui ait jamais été trouvée. Dans les échantillons examinés par M. Dragendorff, le plus haut titre était 2.80 p. cent. Divers échantillons de poudres de noix vomique du commerce ont donné les quantités d'alcaloïdes suivantes : 3,57 — 3,38 — 3,32 — 2,92 et 2,56 p. cent. Ces résultats montrent qu'il y a une très grande variabilité dans la richesse en alcaloïdes des diverses semences employées à la préparation des médicaments; par conséquent, la même variabilité doit se retrouver dans ces mêmes médicaments. (*A suivre.*)

Recherche de l'huile de coton dans l'huile d'olive.

L'huile d'olive est aujourd'hui fréquemment additionnée d'huile de coton. Aussi est-il utile de connaître le procédé employé par le professeur Bechi, de Florence, pour déceler cette falsification.

Ce procédé donne, d'après l'auteur, des résultats certains. On opère de la manière suivante :

On mélange, dans un petit matras, 5 c. c. de l'huile incriminée, avec 25 c. c. d'alcool à 98°, et 5 c. c. d'une solution argentique préparée avec 1 gr. de nitrate d'argent dissous dans 100 c. c. d'alcool à 98°. Le matras est chauffé au bain-marie à 84°. Si l'huile d'olive contient de l'huile de coton, même en très minime quantité, le mélange se colorera et prendra une teinte plus ou moins foncée, suivant la quantité d'huile de coton mélangée.

Cette méthode s'appuie sur la propriété que possède l'huile de semences de coton de réduire le nitrate d'argent. Il faut éviter de chauffer le mélange à la flamme directe, car on obtient dans ce cas des colorations plus ou moins intenses avec d'autres huiles encore, telles que l'huile de lin, l'huile de pêcher et l'huile de colza.

(*Bull. de Pharm. du Sud-Ouest*).

CHIMIE.

Action du brome sur la pilocarpine;

par M. P. Chastaing.

Lorsqu'à de la pilocarpine $C^{22}H^{16}Az^2O^4$, en solution chloroformique, on ajoute du brome, la liqueur s'échauffe et l'on constate

immédiatement qu'un liquide huileux très dense se rassemble sous le chloroforme. Le mélange devient acide. Le chloroforme reste coloré par l'excès de brome et retient en solution une petite quantité d'un produit bromé qui se sépare cristallisé, au bout de quelques jours, sur les parois de l'appareil.

En évaporant le chloroforme séparé du liquide dense et des cristaux, on obtient un certain nombre de nouveaux cristaux semblables aux premiers. L'évaporation doit être conduite lentement et terminée en présence de la chaux qui absorbe les vapeurs acides.

Quant à la partie huileuse séparée primitivement, elle laisse, par évaporation rapide, un résidu d'aspect résineux d'une belle teinte jaune d'or foncé. Ce produit, repris par une très grande quantité de chloroforme, y cristallise par évaporation lente. En un mot, le produit formé est unique et complètement cristallisable. Les cristaux sont constitués par une masse de petits prismes microscopiques.

L'analyse élémentaire leur assigne la formule brute :

$$C^{22} H^{15} Az^{2} O^{4} Br^{5},$$

formule que, d'après l'ensemble des propriétés, il faut écrire :

$$C^{22} H^{14} Br^{2} Az^{2} O^{4}, H Br, Br^{2},$$

le corps formé étant du bibromure de bromhydrate de pilocarpine bibromée.

Au contact d'un métal, le cuivre par exemple, ce bibromure de bromhydrate cède une partie de son brome pour donner un bromure métallique ; traité par l'oxyde d'argent, en présence d'eau et de chloroforme, il abandonne 3éq de brome, et le chloroforme dissout la base bromée $C^{22} H^{14} Br^{2} Az^{2} O^{4}$.

Cette base présente l'aspect de la pilocarpine, mais est encore moins liquide; elle bleuit le tournesol, mais moins énergiquement que la pilocarpine. Elle précipite par le chlorure de platine.

Le bibromure de bromhydrate de pilocarpine bibromée est inodore ; exposé à l'air, il attire l'humidité et devient odorant; on perçoit alors une odeur d'éther bromhydrique. Ce corps s'altère donc sous l'influence de l'air, et le produit d'altération qui en résulte est plus pauvre en carbone que le composé primitif.

L'action du brome sur la pilocarpine *en présence d'un peu d'eau* n'a pas donné de bibromure de bromhydrate de pilocarpine bibro-

mée, mais le bibromure de bromhydrate d'une base faible, qui diffère de la pilocarpine par 2éq de carbone en moins.

Le carbone est, dans ce cas, éliminé à l'état de gaz carbonique, et le sel formé doit être représenté par la formule :

$$C^{20} H^{14} Br^2 Az^2 O^4, H Br, Br^2.$$

Du danger de l'emploi des tubes en caoutchouc mal vulcanisés dans certaines opérations chimiques ;

Par M. S. Limousin.

Le but de cette note est d'attirer l'attention des pharmaciens et des chimistes sur les inconvénients, et parfois sur les dangers, qui peuvent résulter de l'emploi des tubes en caoutchouc mal vulcanisés.

C'est surtout dans la préparation du gaz oxygène que cette défectueuse préparation du caoutchouc présente de sérieux inconvénients, et qu'elle donne souvent lieu à des accidents contre lesquels il y a intérêt à prémunir les opérateurs.

Le caoutchouc vulcanisé, qui se préparait, au début, par le *procédé Goadyear*, c'est-à-dire en mélangeant intimement à la pâte de caoutchouc la proportion de soufre de 7 à 10 °/₀ nécessaire à cette opération avec 3 à 10 °/₀ de chaux (modification de *Gérard*), puis en soumettant les objets ainsi préparés à la température de + 130° à 140°, a été à peu près abandonné pour les diverses méthodes proposées depuis :

1° Celle de *Hancoock*, qui consiste à immerger le caoutchouc dans un bain de soufre fondu vers 130° ou 140° ;

2° Celle de *Gérard*, qui consiste à immerger le caoutchouc dans un bain de persulfure de potassium et de sodium ;

3° Celle de *Parkes de Birmingham*, qui opère la vulcanisation à froid dans une dissolution de 1 partie de protochlorure de soufre dans 100 parties de sulfure de carbone ;

4° Celle de *Burke*, qui emploie le sulfure d'antimoine pour éviter l'efflorescence du soufre à la surface du caoutchouc.

Tous ces moyens employés dans l'industrie peuvent être avantageux pour la préparation du caoutchouc vulcanisé destiné à diverses applications industrielles ; mais ils ont de grands inconvénients quand il s'agit de la préparation du caoutchouc destiné à la fabrication des tubes et des récipients employés par les chimistes.

L'efflorescence ou le dépôt du soufre cristallisé, qui n'a, dans le premier cas, que le léger inconvénient de noircir et d'attaquer légèrement la surface des objets métalliques qui subissent le contact du caoutchouc ainsi préparé, peut être la cause d'erreurs graves dans les résultats obtenus par les chimistes, et même de déplorables accidents dans son emploi pour la préparation de certains gaz, notamment de l'oxygène.

L'immersion des tubes dans les solutions saturées de soufre, ou même dans le soufre fondu, présente le grand inconvénient de laisser cristalliser le soufre à leur surface interne et d'y laisser adhérer un dépôt de ce métalloïde, qui atteint parfois la proportion d'un quart du poids du tube.

Le séjour plus ou moins prolongé des tubes dans les étuves ou dans les chaudières, où on les soumet à l'action de la vapeur d'eau surchauffée pour déterminer la combinaison intime de la masse du caoutchouc avec le soufre, peut, on le comprend, donner naissance à ce dépôt du métalloïde à l'intérieur. Ces tubes, mis en étuve, ont une grande longueur, et la température nécessaire à la volatilisation du liquide dissolvant est bien inférieure à celle qu'il faut atteindre pour volatiliser le soufre qui ne peut, du reste, s'échapper facilement de l'intérieur d'un conduit qui a souvent plusieurs mètres de long.

La hauteur des chaudières étant peu considérable, il en résulte la nécessité de les replier plusieurs fois sur eux-mêmes, ce qui est encore une mauvaise condition pour faciliter la volatilisation complète des produits en excès.

En examinant divers échantillons, j'ai trouvé assez fréquemment des tubes qui ne contenaient pas moins de 0,60 *centigrammes* de soufre déposé à l'intérieur d'un tube pesant 2 *grammes* 30 *centigrammes*.

On comprend le danger auquel on peut s'exposer si, par un nettoyage préalable, on n'a pas éliminé cet excès de soufre qui, au contact de l'oxygène chaud et des particules de chlorate de potasse entraînées par le dégagement, peut s'enflammer et attaquer la substance même du caoutchouc qui, produisant de l'hydrogène, forme alors un mélange explosif.

Divers accidents survenus chez plusieurs confrères, qui me les ont signalés, n'ont certainement pas d'autre cause, et si j'insiste sur ce point, sur lequel j'ai déjà appelé l'attention de la Société de Pharmacie en 1880, c'est surtout pour prémunir les pharmaciens

qui ont occasion de préparer de l'oxygène contre cette cause assez fréquente d'accidents, qu'on peut éviter en ayant soin de nettoyer, par le grattage d'abord, et ensuite par le lavage, la surface intérieure des tubes en caoutchouc avant d'en faire usage.

Les fabricants de caoutchouc qui les livrent aux chimistes et aux pharmaciens devraient les préparer spécialement pour leur usage, de façon à éviter ces inconvénients ; mais ces tubes sont presque toujours vendus en gros et au poids. On comprend l'avantage des fabricants, qui trouvent ainsi le moyen de vendre du soufre à raison de 25 ou 30 francs le kilogramme.

J'ai mentionné plus haut le procédé de vulcanisation de *Burke* avec le sulfure d'antimoine; mais, malgré ses avantages pour certains usages industriels, on comprend qu'il ne puisse guère être généralisé pour les opérations chimiques, à cause de la forte proportion d'antimoine qu'il introduit dans la masse du caoutchouc. Les propriétés explosibles de l'antimoine sulfuré rendraient, du reste, l'emploi de ces tubes particulièrement dangereux dans la préparation de l'oxygène.

Examen du Sulfate de Quinine ;

Par M. A. Clermont, pharmacien.

L'importance du sulfate de quinine a donné à sa consommation un essor toujours croissant malgré le prix élevé auquel il se maintient; cette raison devait tenter les falsificateurs qui s'ingénièrent à chercher des produits joignant à une faible valeur commerciale l'apparence extérieure du sulfate de quinine; c'est ainsi que la salicine, le sulfate de chaux ont été tour à tour utilisés pour cet objet : on s'est même servi des acides borique et stéarique, falsifications grossières qui se décèlent d'ailleurs très facilement; la fraude par addition de la cinchonine, longtemps seule en usage, rendait suffisant l'essai indiqué par le Codex français : « 1 gr. de sulfate de quinine est introduit dans un tube à essai avec 8 gr. d'éther sulfurique lavé à l'eau et par suite exempt d'alcool (1) et 2 gr. d'ammoniaque; on agite vivement; la quinine déplacée par l'ammoniaque se dissout dans l'éther; si la solution reste limpide, le sel de quinine est pur; une couche légère et chatoyante entre le liquide éthéré

(1) A notre avis, il est préférable d'employer un éther légèrement alcoolisé; avec un éther D = 0,735, l'essai réussit toujours bien. C. T.

et le liquide ammoniacal indiquerait la présence d'un peu de sulfate de cinchonine retenu par le mode de préparation (on tolère 3 centièmes); si, au contraire, le liquide reste trouble et nuageux, la proportion de la cinchonine dépasse la limite de la tolérance. »

Mais bientôt les écorces de quinquinas des forêts vierges de l'Amérique du Sud devinrent rares, en même temps que les Indes Anglaises et Néerlandaises commençaient à apporter sur les marchés européens les bois provenant de leurs cultures systématiques, bois contenant peu de quinine, une notable quantité de cinchonidine, de la quinidine, etc.; actuellement donc, les méthodes de recherche doivent permettre de séparer ces divers alcaloïdes et d'en effectuer le dosage; le procédé du Codex étant insuffisant pour arriver à ce résultat, c'est à une double épreuve : l'essai indiqué par Kerner et la lecture polarimétrique que l'on doit demander ces délicates déterminations.

Procédé Kerner. — Cette méthode basée sur l'insolubilité relative du sulfate de quinine permet d'indiquer la présence de la plupart des autres alcaloïdes du quinquina; en voici la marche : un gramme de sulfate à examiner est broyé dans un mortier, avec 10 grammes d'eau distillée à une température comprise entre 12° et 15°; on laisse en contact pendant une demi-heure, en agitant de temps en temps, on filtre; à 5 centimètres cubes de la liqueur filtrée on ajoute 7 centimètres cubes d'ammoniaque (D = 0.96); si le sulfate est pur, le mélange reste limpide. Cette réaction laisse échapper quelques centièmes de cinchonidine.

Essai polarimétrique. — Rappelons brièvement que Biot a donné le nom de pouvoir rotatoire d'une substance solide transparente, à la déviation qu'elle imprime au plan de polarisation lorsqu'elle agit sous une épaisseur de 1 millimètre avec une densité = 1 à la température de + 15°. Lorsqu'il s'agit de corps liquides, on rapporte leurs pouvoirs rotatoires à une épaisseur de 1 décimètre, parce qu'ils sont très faibles.

Dissolvons un poids e de la substance active dans un poids $(1-e)$ de liquide inactif; représentons par d, la densité de la dissolution; par α l'angle de déviation observé; par l, l'épaisseur du liquide, c'est-à-dire la longueur du tube d'observation exprimée en décimètres. Dans ces conditions, le pouvoir rotatoire cherché $[\alpha]$ sera donné par la formule :

$$[\alpha] = \frac{\alpha}{led}$$

Cette formule s'écrit plus simplement encore, étant connu le poids p de substance active contenu dans un volume V de dissolution inactive :

$$[\alpha] = \frac{\alpha V}{lp}$$

Pour faire l'essai polarimétrique, il convient d'employer comme dissolvant du sulfate de quinine une solution au 10e d'acide sulfurique dans l'eau distillée et de ne pas mettre un excès d'acide; en ne négligeant pas cette précaution, en cherchant à obtenir une température constante pendant la durée de l'essai, on voit que le sulfate de quinine chimiquement pur est lévogyre et possède un pouvoir rotatoire de — 278°,2; on se sert dans ce but, de l'appareil de Biot ou d'un polarimètre à pénombres dont le plateau porte deux divisions, l'une en degrés du cercle avec vernier donnant la minute, l'autre en degrés saccharimétriques (1).

Or, comme d'une part, on ne peut pas demander à un sulfate de quinine commercial la pureté absolue et que d'autre part, on a trouvé par des expériences directes que 2 p. cent de sulfate de cinchonidine, sel également lévogyre et dont le pouvoir rotatoire est — 175°,7, communiquent au sulfate de quinine en contenant cette proportion un pouvoir de — 268°, on conçoit dès lors qu'un sulfate de quinine commercial sera de bonne qualité lorsque son pouvoir rotatoire lévogyre sera le plus près possible de — 278°, sans toutefois descendre au-dessous de — 268°. (Le sulfate de quinine le plus estimé, celui de Pelletier ou des *trois cachets*, possède un pouvoir rotatoire s'élevant au-dessus de — 274°.)

Lorsqu'un sulfate de quinine ne présentera pas cette caractéristique, la recherche des autres alcaloïdes s'imposera de droit; or, le sulfate de quinidine est dextrogyre : + 321°,8, et le sulfate de cinchonine l'est également : + 255°,7; cet énoncé préjuge l'ampleur de la perturbation observée dans le pouvoir rotatoire du sul-

(1) Dans notre laboratoire, nous faisons l'examen polarimétrique dans les conditions indiquées par M. Byasson (V. *Répert. de Pharm.*, t. XI, p. 199). — Une solution de 50 centigr. de sulfate de quinine, dans 50 c. c. d'eau acidulée par 1 c. c. d'acide sulfurique, est observée au polarimètre Laurent, dans un tube de 22 centimètres. La déviation *exprimée en degrés saccharimétriques*, est — 22°, à la température de 15°, pour un sulfate de quinine propre à l'usage médical. Si la déviation est inférieure à — 21°, 8, le sulfate de quinine doit être considéré comme suspect. Dernièrement, le sulfate de quinine des *trois cachets*, nous a donné exactement la déviation — 22°. C. T.

fate de quinine qui renfermerait une quantité même faible de ces produits; dans ce cas, pour arriver à une détermination exacte des autres alcaloïdes, voici comment on procède : on étend une dissolution concentrée d'un poids connu du sel à examiner, d'une dissolution de tartrate de soude qui précipite à la fois la quinine et la cinchonidine; on pèse le précipité et l'on en déduit la teneur des deux alcalis par la détermination du pouvoir rotatoire de ce mélange; on consultera à cet effet les tables dressées par M. Oudemans.

On précipite ensuite la quinidine à l'état d'iodhydrate insoluble par un iodure alcalin; la cinchonine reste seule dans la liqueur après ces deux précipitations méthodiques.

On ne saurait trop rappeler quels soins délicats doivent être apportés aux déterminations polarimétriques pour qu'elles donnent toute la précision inséparable des procédés optiques; en effet, indépendamment des conditions d'expérience qui demandent la plus grande attention, le pouvoir rotatoire des substances actives dépend même du dissolvant inactif employé; M. Oudemans (1) qui a étudié avec beaucoup de soin cette partie de la science, a fait voir que la dissolution de cinchonine dans le chloroforme a un pouvoir de + 212° pour une concentration de 0,005; quelques gouttes d'alcool portent ce pouvoir à + 237° et la dissolution dans l'alcool pur donne + 228°; pour la brucine, d'après Landolt (2), son pouvoir rotatoire en solution chloroformique est plus du triple du pouvoir correspondant dans la solution alcoolique.

Voici, pour terminer, l'énoncé des conditions que doit remplir le sulfate de quinine propre à l'usage médical :

1° Être blanc, homogène et cristallin;

2° Calciné dans un creuset de platine, il ne doit laisser qu'un très faible résidu, ne dépassant pas au plus 25 milligrammes par 10 grammes;

3° Chauffé à 100° il ne doit pas perdre plus de 12 °/₀ d'eau;

4° Il doit se dissoudre complètement dans 50 parties d'eau à la température de 100°; la solution doit être très claire et faire virer au bleu un papier de tournesol rougi par un acide;

5° Il doit se dissoudre entièrement à froid dans l'eau acidulée;

6° Il doit se dissoudre entièrement à + 15° dans 80 parties d'alcool à 85° centésimaux;

(1) *Liebig's Annalen der Chemie*, tome 182, p. 33.

(2) *Annales de Poggendorff*, t. CXLVIII, p. 337.

7° Il ne doit contenir aucune matière étrangère; toutefois, on admet par tolérance une quantité de cinchonine ne devant pas dépasser deux centièmes;

8° Enfin, il doit être composé de :

Quinine	72.25
Acide sulfurique.	9.42
Eau se dégageant à + 100°.	12.»»
Eau restant à + 100° . . .	2.33

Du dosage des acides gras dans les huiles ;

Par M. Ch.-Ern. Schmitt,
Professeur de chimie à la Faculté libre des Sciences de Lille.

Dans la préparation de l'huile d'olive il se produit souvent une fermentation acide qui décompose les glycérides comme une véritable saponification par la vapeur d'eau surchauffée; il y a mise en liberté de glycérine et d'acides gras libres, d'acide oléique notamment.

L'industrie peut donc recevoir des huiles acides surtout lorsqu'elle achète des huiles d'olive lampantes ou huiles vertes de Malaga. Ces huiles arrivent dans le Nord par Dunkerque en pipes de 700 kilos environ et elles ont comme emplois le graissage des machines, l'ensimage des laines et la fabrication des savons.

Si la présence d'acides gras libres dans les huiles a peu ou point d'inconvénients pour la savonnerie et le travail des laines, elle est redoutable pour le graissage des machines, car ces acides attaquent les métaux et leurs alliages avec presque autant d'énergie que les acides minéraux. Il est donc important pour les industriels de savoir non-seulement reconnaître la présence des acides dans les huiles, mais encore de pouvoir en estimer la quantité.

On connaît jusqu'à présent un seul procédé pour effectuer ce dosage, le procédé Burstynn, qui est employé par la marine et qui est décrit dans le *Dictionnaire des altérations et falsifications* de Chevallier et Baudrimont (3e édition, p. 556). Ce mode d'essai s'appuie sur la propriété que possède l'alcool fort de dissoudre les acides gras, tandis que les huiles grasses sont à peine solubles dans ce véhicule.

Le chimiste agite 100 grammes de l'huile à essayer avec 100 centimètres cubes d'alcool à 95°; l'agitation doit être énergique, répétée fréquemment. On laisse reposer le mélange pendant quelques heures, les deux liquides se séparent, l'alcool surnage l'huile après

lui avoir enlevé ses acides gras. Par décantation l'alcool est séparé, puis avec une pipette on en prend 20 centimètres cubes et avec une liqueur alcaline normale, on y détermine la quantité d'acides libres. Cette quantité représente en acide sulfurique les acides gras de 20 grammes d'huile, on multiplie ce chiffre par 5, on le transforme par le calcul en acide oléique (acide qui domine généralement et qui souvent même est seul en liberté) et on exprime ainsi la valeur pour cent d'acides libres dans l'huile suspecte.

Or en février 1882, une maison de Lille, bien connue sur la place, nous apportait à analyser un échantillon d'huile de Malaga, huile refusée par un client comme trop acide. Cette huile soumise à une première expertise devait, d'après le premier opérateur, renfermer 17 p. cent d'acides gras, quantité beaucoup trop grande pour tout usage industriel autre que la savonnerie.

Après avoir caractérisé avant tout la nature de cette huile, nous procédâmes au titrage des acides par le procédé Burstynn et nous fûmes étonné de ne retrouver par notre titrage que 6.83 d'acides libres, c'est-à-dire le tiers environ du premier dosage.

Nous étions sûr de notre liqueur alcaline normale titrée relativement à un acide sulfurique dont la richesse avait été déterminée par plusieurs dosages concordants à l'état de sulfate barytique.

Nous avions laissé l'alcool en contact non pendant plusieurs heures comme l'indique Burstynn, mais une journée entière et nous avions laissé le mélange se séparer pendant la nuit.

Comme réactifs colorimétriques, nous avions employé le tournesol, la tropéoline, la phtaléine du phénol, la teinture de curcuma; les résultats étaient toujours concordants, nous arrivions toujours à 1,187 p. cent d'acide sulfurique monohydraté. Nous dirons pourtant ici que la teinture de curcuma nous a paru le meilleur réactif dans ce cas particulier.

Ne voulant pas accuser le premier expert, nous avons douté de la valeur du procédé Burstynn et nous nous sommes demandé d'abord si l'alcool ne dissolvait pas encore d'autres produits que ces acides gras, produits qui pourraient influencer les résultats volumétriques, et en second lieu s'il n'y avait pas moyen de contrôler le procédé Burstynn, par un autre mode opératoire.

D'après Burstynn l'alcool fort dissout les acides gras et l'acide oléique surtout puisque, dans la plupart des cas, il est seul à l'état de liberté dans les huiles. Si le fait est vrai, en évaporant à une douce température dans une capsule tarée 20 cent. cubes de la

solution alcoolique acide, on doit obtenir un résidu ayant comme poids un poids identique au poids calculé d'acide oléique ou au moins un chiffre très voisin.

Avant d'opérer ce contrôle sur l'huile suspecte, nous avons vérifié le procédé Burstynn sur des huiles pures. Dans ce but, nous avons préparé dans notre laboratoire de l'huile d'amandes douces dont la pureté et la fraîcheur ne pouvaient être soupçonnées; nous avons de plus, par l'intermédiaire obligeant d'un de nos collègues, pu obtenir de l'huile d'olive pure. Après le dosage volumétrique, nous avons mis 20 cent. cubes de la solution alcoolique dans une capsule de platine tarée, la capsule était chauffée dans l'étuve de Gay-Lussac entre + 100° et + 105° jusqu'au moment où la variation de poids ne dépassait plus un demi-centigramme.

En opérant ainsi, les résultats ont été les suivants pour les échantillons authentiques : pour l'huile d'amandes, nous avons obtenu comme titrage pour cent d'acides 0,370 par le procédé Burstynn et 0,230 par la méthode pondérale; pour l'huile d'olive 0,514 par la méthode volumétrique et 0,600 par les pesées. Ces chiffres diffèrent très peu (nous donnerons plus loin la raison de ces différences) et la concordance de ces résultats nous a paru suffisante pour des essais industriels. Nous n'avons pas hésité dans ces conditions à appliquer notre procédé de contrôle à l'huile suspecte.

Par les pesées nous avons eu comme résultat 6 p. cent d'acide oléique, alors que le dosage volumétrique nous en avait donné 6,83, comme nous l'avons dit plus haut.

Dès lors plus de doute, le procédé Burstynn était largement suffisant comme précision, et nous pouvions affirmer ces chiffres 6 à 6,83 p. cent d'acides libres dans l'huile suspecte d'olive : cette huile fut d'ailleurs acceptée par le client après notre analyse.

Nous ne nous sommes pas contenté de ces résultats, nous avons appliqué le procédé Burstynn et le procédé de contrôle que nous avions imaginé à une série d'autres huiles commerciales; nous résumons ce travail dans le tableau suivant :

Huiles.	Procédé Burstynn.	Par pesées.
Amandes douces.....	0,37	0,28
Olive pure	0,514	0,600
Olive acide	6,83	6
—	9,23	10,15
—	12,70	13

Huiles.	Procédé Burstynn.	Par pesées.
Colza indigène.....	0,85 à 0,90	0,65 à 0,90
Colza de Bombay.....	0,75	0,25
Morue de Dunkerque.....	0,677	0,422

Les différences, comme on le voit très bien dans ces colonnes, sont très faibles et encore peut-on les expliquer. L'alcool dissout bien les acides gras, mais il y a de ces acides qui sont volatils, nous l'avons constaté pour l'huile d'amandes douces et pour l'huile de colza des Indes; l'alcool dissout en outre d'autres produits et notamment les matières odorantes et colorantes, nous l'avons reconnu pour l'huile d'olive et surtout pour l'huile de noix dont nous avons soumis à la Société industrielle du Nord de la France l'extrait aromatique avec son parfum et sa saveur. Dans le premier cas nous devons obtenir des chiffres inférieurs par la méthode pondérale, dans le second cas les chiffres obtenus par pesées seront supérieurs, comme cela est arrivé. La constitution chimique de toutes les huiles n'est d'ailleurs pas identique et pour l'huile de morue, par exemple, l'alcool dissout les acides, les acides cholalique, glycocholique et taurocholique que nous avons reconnus par les réactions de Pettenkofer et de Bogomoloff; nous avons même dissous l'extrait alcoolique de l'huile de morue dans de l'urine et cette urine a présenté tous les caractères d'une urine ictérique.

Quant à l'erreur du premier chimiste, elle peut tenir à trois causes différentes, isolées ou simultanées; une liqueur alcaline mal titrée, un réactif colorimétrique peu sensible, une précipitation trop grande dans la décantation de l'alcool qui a pu entraîner de l'huile en suspension, et, dans ce cas, l'alcali ajouté avec la burette saponifiait cette huile avant d'agir sur le réactif colorant, de là forcément un plus grand nombre de divisions de la burette pour saturer l'acide.

En résumé, pour les essais industriels, le procédé de Burstynn pour doser les acides gras dans les huiles est un procédé largement suffisant dans les conditions suivantes (1) :

1° Il vaut mieux peser l'huile pour donner de préférence le titrage pour cent en poids;

2° Il faut agiter l'huile avec de l'alcool très fort pendant plusieurs heures, une journée entière au besoin, et laisser reposer

(1) F. Hoffmann a critiqué la méthode Burstynn (*Rép. de Pharm.*, T. XI, p. 409); mais pour un essai industriel, elle est bien suffisante, si l'on opère dans les conditions indiquées (*Réd.*).

le mélange pendant la nuit pour pouvoir décanter l'alcool sans danger d'entraîner l'huile;

3° Il est préférable d'employer la teinture de curcuma comme réactif colorimétrique;

4° Ce procédé ne doit être appliqué qu'aux huiles qui ont la composition ordinaire des huiles végétales (oléine, margarine, stéarine).

5° En cas de doute, il est utile de compléter l'analyse volumétrique par la méthode des pesées.

Sur le dosage du sucre;

Par B. Haas.

Les méthodes de Fehling, de Sachsee et celle du polarimètre donnent-elles des résultats concordants?

Pour répondre à cette question, le Dr B. Haas (1) a entrepris une série de dosages d'après les trois méthodes et avec différents échantillons de sucre. Les résultats, auxquels il est arrivé, diffèrent tellement, que nous avons cru utile de les résumer ici. Nous ne pouvons pas entrer dans les détails sur la concentration des solutions titrées ni des solutions de sucre; mais nous ne voulons passer sous silence ce fait, que M. Haas conseille, comme d'autres chimistes, de conserver *séparément* les solutions cuivrique et tartrique et de les mélanger au moment du dosage. Quant à la réaction finale, il se sert de ferrocyanure et d'acide acétique pour le cuivre et d'une solution alcaline d'oxyde stanneux pour le mercure.

Dans le tableau suivant, les trois premiers échantillons sont des glucoses, le quatrième, du sirop de glucose et le cinquième des cristaux qui se sont déposés dans le sirop.

Méthodes.	I.	II.	III.	IV.	V.
Fehling.....	86,75 °/o	71,14 °/o	54,60 °/o	35,21 °/o	38,36 °/o
Sachsee	86,67 »	78,08 »	64,04 »	35,62 »	48,16 »
Polarimètre..	92,45 »	100,00 »	96,78 »	146,74 »	192,18 »

Différences.	I.	II.	III.	IV.	V.
Polarim.-Fehl...	+5,70 °/o	+28,86 °/o	+42,18 °/o	+111,53 °/o	+153,82 °/o
Sachsee-Fehl....	—0,08 »	+6,94 »	+9,44 »	+0,41 »	+9,80 »

Comme on le voit, les différences sont assez sensibles et autorisent certainement l'admission des faits suivants :

1° Si dans le glucose ordinaire, on dose le sucre à l'aide du polarimètre, on obtient des chiffres trop élevés;

(1) Zeitschrift für analyt. Chemie, XXII, p. 215.

2° Les méthodes de Fehling et de Sachsee donnent dans quelques cas les mêmes résultats ; mais le plus souvent c'est le contraire qui est la règle.

Neubauer (1) attribue le surplus, que le polarimètre indique, aux substances incomplètement transformées et qui n'agissent pas, ou très peu sur la solution de cuivre. La méthode de Sachsee donne ordinairement davantage aussi, ce que Haas explique par la facilité avec laquelle le mercure est réduit. Il dit : « Si à la solution de Sachsee chauffée au bain-marie, on ajoute quelques gouttes d'alcool ou de glycérine, il y a réduction immédiate; tandis que la solution de Fehling ne change pas. » Ce sont ces considérations qui guident l'auteur quand, à la fin de son travail, il donne la préférence à la méthode de Fehling sur toute autre, et cela surtout quand il s'agit de doser le sucre dans le vin ou dans les glucoses du commerce.

(*Schweizer. Wochenschrift für Pharmacie*, XXI, 1883, 409.)
(*Compte rendu par M. O. Kaspar, de Genève.*)

HISTOIRE NATURELLE MÉDICALE.

Sur les organismes qui peuvent se développer dans les solutions phéniquées;

Par M. le docteur Fessinger.

M. le Dr Fessinger, de Thann, a étudié les organismes qui peuvent se développer dans les solutions phéniquées.

Le fait le plus saillant qui se dégage de ses observations microscopiques est celui-ci : tandis que les vibrioniens aérobies peuvent végéter dans les solutions phéniquées, les vibrioniens anaérobies en semblent exclus. En effet, bien que dans la solution phéniquée au millième (chiffre très faible, puisqu'on administre le phénol à l'intérieur à cette dose), on observe un certain nombre de bâtonnets, ces derniers ne présentent ni la forme ni les dimensions des petits vibrions de la putréfaction qui meurent au contact de l'air pour végéter au centre de la lamelle microscopique. Les uns (les seuls qui apparaissent dans une solution phéniquée) manifestent leur *summum* de vitalité sur les bords de la lamelle, c'est-à-dire sur les points les plus en rapport avec l'oxygène libre; les autres ren-

(1) Zeitschrift für analyt. Chemie, XV, p. 188.

contrent au contraire dans ce gaz vivifiant un agent destructeur et se groupent par myriades dans les parties du liquide qui en sont les plus éloignées.

Les aérobies sont les seuls cryptogames qui trouvent dans une solution phéniquée un milieu propre à leur existence; mais plusieurs faits sont là pour démontrer l'amoindrissement de leur nutrition dans les liquides antiseptiques. Tout d'abord ils absorbent l'oxygène, et ce n'est qu'après la complète disparition de ce gaz que commencent à se reproduire les vibrions anaérobies. Ces derniers et l'oxygène représentent deux éléments dont l'existence est absolument incompatible. Or, dans les solutions phéniquées, on ne voit jamais de vibrions anaérobies. Il semble donc rationnel de conclure que ces liquides continuent de renfermer une certaine quantité d'oxygène dont l'action contribue à entretenir la nutrition très ralentie des aérobies. Car, si le fonctionnement du *bacterium termo* et autres était normal, l'oxygène dissous disparaîtrait très rapidement. D'un autre côté, le *bacillus subtilis*, qui n'est peut-être qu'un *bacterium termo* arrivé à une plus grande perfection de forme, se développe dans les solutions phéniquées au millième dès le commencement du deuxième jour, tandis que quatre jours se passent avant qu'il apparaisse dans les solutions phéniquées au cinquantième et au vingt-cinquième. La présence d'une plus forte quantité de phénol a donc entraîné un retard très marqué dans la formation d'un organisme qui n'est nullement, dès les premières heures, exclu d'une solution plus faible.

(*Journ. de Pharm. d'Alsace-Lorraine.*)

REVUE MÉDICALE ET THÉRAPEUTIQUE.

Les propriétés thérapeutiques du sang en poudre soluble et du sang en poudre insoluble;

Par M. le docteur Gustave Le Bon.

Lorsque j'ai publié, en 1876, le résultat de mes recherches sur la transformation du sang de bœuf en poudre soluble et sur les propriétés thérapeutiques de cette nouvelle préparation, j'ai eu l'intention de mettre à la disposition des médecins un produit possédant toutes les propriétés fortifiantes et nutritives du sang lui-même.

Le sang de bœuf est, en effet, un médicament extrêmement pré-

cieux et capable de rendre en thérapeutique d'immenses services; mais il occasionne aux malades une violente répugnance qu'il leur est difficile de surmonter. Le sang transformé en poudre soluble, d'après le procédé que j'ai indiqué, conserve toutes ses propriétés, et, de plus, les malades peuvent l'absorber sans la moindre répugnance, surtout si l'on a la précaution de l'administrer sous des formes convenables, renfermé dans des cachets, par exemple, ou incorporé dans le chocolat.

Depuis longtemps, on avait songé à transformer le sang en une poudre plus facile à administrer que le sang lui-même. Le procédé qui avait été employé, à cet effet, antérieurement à mes recherches, et que l'on trouve indiqué dans tous les anciens formulaires, consistait à dessécher le sang au bain-marie. Les médecins ne tardèrent pas à observer que le produit obtenu en opérant ainsi était indigeste, que l'estomac des malades le supportait difficilement, et que, chez ceux qui le supportaient, on ne constatait pas les effets attendus. Ces graves inconvénients ne pouvaient être attribués qu'à une seule cause, à l'insolubilité du médicament. Cette insolubilité résultait de l'altération subie par l'hémoglobine, laquelle a la propriété de se coaguler à une température de 70° environ, à l'exemple des autres substances albuminoïdes. Les innombrables insuccès obtenus par les médecins, avec le sang desséché au bain-marie, c'est-à-dire à une température de près de 100°, expliquent que cette préparation ait été complètement abandonnée.

Je ne reviendrais pas sur ce point, qui a été mis en lumière par moi dans les diverses communications que j'ai présentées à plusieurs Sociétés scientifiques en 1876, si, depuis quelque temps, on n'avait essayé de remettre en faveur et de préconiser de nouveau le même produit. Les médecins qui emploieront ce médicament, lequel n'a rien de nouveau et est connu depuis très longtemps, s'exposeront à de nouveaux déboires et ils seront peut-être conduits à renoncer définitivement à l'usage du sang de bœuf en poudre soluble ou insoluble. Or, il serait regrettable de voir disparaître de la thérapeutique et tomber dans le discrédit un agent qui, aux yeux de ceux qui l'ont expérimenté, doit être considéré comme le premier des ferrugineux et le plus énergique des fortifiants, quand il est préparé dans de bonnes conditions.

Ce que je me propose dans cette note est donc d'avertir les médecins qu'il serait injuste de condamner le sang en poudre

soluble, en même temps que les produits insolubles qui leur sont présentés, et qui n'ont pas plus de vertus que le simple boudin.

Sans aucun doute, le prix de revient de la poudre soluble est plus élevé que celui de la poudre insoluble ; mais on doit regarder cette considération comme absolument secondaire, lorsqu'il s'agit d'offrir aux malades un médicament réellement efficace et doué de propriétés thérapeutiques incontestables.

Le procédé au moyen duquel on peut transformer le sang en une poudre soluble a été suffisamment indiqué par moi pour qu'il soit possible à tous les praticiens de le préparer. Il consiste simplement à opérer la dessiccation à une température ne dépassant pas 40°. Après la dessiccation terminée, on a un produit soluble dans l'eau ; la solution ainsi obtenue est rouge ; la chaleur la coagule et la décolore ; enfin, elle présente au spectroscope les raies caractéristiques de l'hémoglobine, ce qui prouve que ce principe n'a pas été altéré pendant l'opération à laquelle le sang a été soumis. Des recherches qui ont été faites par moi, il résulte que le sang en poudre soluble renferme les neuf dixièmes de son poids d'hémoglobine. Cette richesse en hémoglobine permet d'affirmer que le sang en poudre soluble possède toutes les propriétés nutritives et toniques du sang qui a servi à sa préparation.

Ce médicament est, en outre, facilement digestible, ce qui résulte de sa solubilité, et beaucoup de médecins ont pu se convaincre, par expérience, de ses effets thérapeutiques. Il y a longtemps qu'on a dit : *Corpora non agunt nisi soluta.* Cet aphorisme est exact pour le sang, aussi bien que pour la plupart des agents médicamenteux.

J'ajouterai, pour les physiologistes, que le sang en poudre soluble renferme, en outre de l'hémoglobine, les phosphates, les chlorures et les autres sels du sang, c'est-à-dire la totalité des éléments contenus dans ce liquide. Des expériences que j'ai commencées autrefois, il résulte que le sang en poudre soluble est un aliment complet, au moyen duquel il est possible de nourrir un animal quelconque, herbivore ou carnivore. Il peut remplacer, chez les jeunes animaux, le lait maternel.

J'avais également commencé des expériences qui me faisaient espérer que des végétaux, plongés dans du sable calciné, pourraient être exclusivement nourris avec des solutions de sang en poudre soluble. Ces recherches, dont les conséquences physiologiques et philosophiques seraient fort curieuses, avaient beaucoup intéressé Claude Bernard qui m'avait vivement engagé à les continuer.

Je n'en ai pas retrouvé l'occasion, et, si je les indique ici, c'est dans l'espoir qu'elles pourront tenter un physiologiste ayant assez de temps pour les entreprendre.

Recherche du Bacillus de la phthisie (1);

La nature parasitaire de la tuberculose étant aujourd'hui bien établie, on comprend l'importance que peut présenter, dans certains cas cliniques, la recherche du bacille.

Plusieurs procédés ont été donnés, entre autres ceux de Koch et de Ehrlich. Nous citerons ce dernier qui paraît le plus pratique.

Un fragment de crachat, soigneusement choisi parmi les parties les plus opaques et les plus franchement purulentes, est placé sur une lamelle de verre, et dissocié avec des aiguilles, de façon à être étendu sur toute la surface; on laisse sécher quelques instants, puis on prend une seconde lamelle, avec laquelle on écrase le crachat, de manière à obtenir une couche très mince et d'une épaisseur uniforme. On sépare alors les deux lamelles, et, à l'aide d'une pince, on passe rapidement à travers la flamme d'une lampe à alcool pour coaguler l'albumine et obtenir l'adhérence parfaite de la préparation. Cela fait, on plonge la pièce dans un verre de montre contenant la matière colorante suivante :

Eau distillée	100
Huile d'aniline	3

Agiter et filtrer sur un filtre mouillé. Ajouter ensuite quelques gouttes d'une solution alcoolique saturée de fuchsine, puis filtrer de nouveau.

La pièce doit séjourner 24 heures dans la matière colorante. Après quoi, on la plonge dans l'eau, pour enlever l'excès de colorant, puis dans l'acide nitrique au 1/3. Immédiatement, elle se décolore, et la lamelle s'entoure d'un nuage jaunâtre; les bacilles de la tuberculose seuls restent colorés. Après 4 ou 5 minutes, on retire la préparation, et on la lave de nouveau à l'eau.

Mais il serait difficile, sur une pièce ainsi décolorée, de découvrir les bacilles; aussi, pour remédier à cet inconvénient, on place pendant quelques instants, la préparation dans une solution aqueuse, au centième, de bleu de méthylène; les noyaux des cellules, et les divers microorganismes se colorent en bleu, tandis que les bacilles de la tuberculose restent rouges.

(1) Extrait des leçons faites par M. Debove, à la Pitié, d'après le *Progrès médical*.

La pièce, ainsi préparée, est d'abord séchée sous une cloche, ou à l'aide d'un insufflateur ; cela fait, on éclaircit la préparation à l'aide d'une goutte d'essence de girofle, puis on renverse la lamelle sur une goutte de baume de Canada, déposée sur une seconde lamelle. La préparation devient absolument transparente, et il ne reste plus qu'à en pratiquer l'examen microscopique.

Pas n'est besoin de lentilles à immersion ; si la coloration est bien conduite, on peut très bien étudier les bacilles sous un grossissement de 500, avec un champ bien éclairé.

Emploi thérapeutique du bichromate de potasse (1) ;

Par M. Vulpian.

Le bichromate de potasse a été peu employé jusqu'ici en thérapeutique, soit à l'intérieur, soit à l'extérieur.

On l'a utilisé comme agent caustique pour modifier la surface des plaies offrant une certaine atonie, ou pour provoquer la disparition de certaines végétations ou excroissances, particulièrement de celles qui sont d'origine vénérienne. D'autre part, on a essayé l'influence de l'ingestion du bichromate de potasse sur les manifestations de la syphilis secondaire. On a cherché aussi à utiliser l'action émétique que ce sel exerce à faibles doses. On a même pensé que le bichromate de potasse pouvait rendre des services dans le traitement de quelques affections de poitrine, de certains accidents spasmodiques ou qu'il pouvait être employé comme stimulant.

L'auteur pense que le bichromate de potasse doit être soumis à de nouvelles études au point de vue de son action thérapeutique, lorsqu'il est administré par la voie stomacale.

Les faits observés montrent que le bichromate produit de bons effets dans certains cas de dyspepsie.

L'emploi thérapeutique de ce sel a semblé surtout donner de bons résultats dans des cas où les phénomènes de dyspepsie, liés sans doute à une affection catarrhale ou arthritique de l'estomac, offrent de l'analogie avec ceux par lesquels se traduit, au début, le développement de l'épithélioma de cet organe.

La forme pharmaceutique sous laquelle le bichromate a été administré est la forme pilulaire, de beaucoup la préférable ; la dose de dix centigrammes par jour n'a pas été dépassée. *Aucun accident toxique n'est survenu chez les malades ;* ils n'ont pas offert

(1) *J. de Pharm. et Ch.*

de signes d'irritation des voies digestives; il n'y a eu ni nausées, ni vomissements; on n'a observé aucun trouble des sens; la circulation et la respiration n'ont pas été modifiées.

REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS.

Extraits des journaux allemands;

Par M. Marc Boymond.

Hager. — *Essai du benzoate de soude.*

Le benzoate de soude, préparé avec l'acide benzoïque dérivant du benjoin, possède des propriétés plus actives que celles du benzoate provenant de l'acide artificiel. Le premier est de plus d'un emploi préférable. Aussi la distinction des deux benzoates est-elle de quelque importance. L'examen microscopique n'a donné à l'auteur aucun caractère distinctif, de même que la séparation de l'acide benzoïque par addition d'acide chlorhydrique à une solution de benzoate; les cristaux présentent des formes semblables. Pour opérer cette distinction, on dissout 0 gr. 10 centigr. de benzoate de soude dans 10 cent. cubes d'eau et on ajoute 20 gouttes de solution de permanganate de potasse. Dans le benzoate du benjoin, la coloration du permanganate se maintient même plus d'une heure (souvent 3 à 4 heures); tandis que, dans le benzoate, provenant de l'acide artificiel, la coloration se modifie déjà au bout d'une demi-heure, en passant au brun.

(*Pharmaceutische Centralhalle,* XXIV, 1883, 570.)

R. Otto. — *Action de l'hydrogène arsénié sur les sels d'argent.*

Lorsqu'on fait passer un courant d'hydrogène arsénié, étendu avec de l'hydrogène, dans une solution neutre de nitrate d'argent (nitrate d'argent 1, eau 7), cette solution se colore en jaune et devient acide; en prolongeant l'action du gaz, il se sépare de l'argent métallique. Abandonnée au repos, cette solution jaune laisse également déposer de l'argent. Étendue avec de l'eau, il s'opère une précipitation d'argent métallique, en même temps que de l'oxyde *ou des oxydes d'argent,* et la solution renferme de l'arsénite d'argent. La coloration jaune de la solution paraît être due à la présence d'un sel d'oxydule.

(*Archiv der Pharmacie,* XXI, 1883,583 et *Berichte der d. chem. Gesellschaft,* XVI, 1883, 2760.)

A. Gawalowski. — *Réactif indicateur pour l'alcalimétrie et l'acidimétrie*

Les solutions de phtaléine du phénol et d'orange-méthyle (*méthyl-orange*, *orange de diméthylaniline*) mélangées constituent un réactif indicateur, qui se colore en rose-rouge par une goutte d'acide normal et en rouge foncé par une goutte de solution alcaline. Lorsque le point exact de neutralisation est atteint, la solution se colore en jaune-citron clair. Cet indicateur est très applicable au contrôle des solutions normales. Les colorations sont encore sensibles après cinq jours.

(*Zeitschrift für analyt. Chemie*, XXII, 397, et *Berichte d. d. Chem. Gesellschaft*, XVI, 1883, 2773.)

R. Kayser. — *Présence de l'antimoine dans les tissus colorés.*

L'auteur a trouvé 0 gr. 085 d'antimoine dans 1 gr. 90 de tissu de coton teint en brun.

(*Repert. analyt. Chemie*, 1883 et *Deutsch-Amer. Apoth. Zeitung*, IV, 1883, 253.)

O. Lassar. — *Traitement de l'eczéma de la tête.*

L'auteur recommande, comme spécifique, contre l'eczéma de la tête chez les enfants et les adultes, des onctions répétées deux ou trois fois par jour (après nettoyage préalable de la tête à l'eau et au savon), avec un mélange de vaseline et 2 ou 3 p. cent d'acide salicylique et 4 à 5 p. cent de teinture de benjoin.

(*Zeitschrift für Thérapie*, 1883, 158 et *Pharm. Rundschau*, I, 1883, 224.)

Formules de Collodion contre les cors.

I.	Collodion	9
	Acide salicylique	1
II.	Collodion	10 à 15
	Acide salicylique	1
	Extrait de chanvre indien	0,10 à 0,15
III.	Collodion	17
	Acide salicylique	2
	Chlorure de zinc	1

(*Pharm. Zeitung*, XXVIII, 1883, 762.)

MERCK. — *Phosphate de codéine.*

Les sels de codéine, connus jusqu'à présent, n'ont pas été employés en injections sous-cutanées à cause de leur faible solubilité dans l'eau. Merck a introduit dans le commerce un phosphate de codéine, renfermant 70 p. cent de codéine pure et soluble dans 4 parties d'eau. Ce sel cristallise en petites aiguilles à 4 pans, incolores. La dose à employer est sensiblement le double de celle de la morphine. On ne remarque que très peu ou point d'inflammation au point de l'injection.

(*Wiener Med. Blätt.*, 1883, et *Pharm. Rundschau*, I, 1883, 224.)

FRANK. — *Colorations diverses d'une préparation à la codéine.*

Le mélange suivant :

Codéine	0,10
Eau de laurier-cerise	15,00
Teinture de Bestuchef	15,00

Se colore de diverses manières suivant le mode de préparation : jaune-paille, verdâtre, bleu-verdâtre, vert-foncé ; enfin, dans une cinquième préparation, on observa un précipité bleu-foncé. Si l'on dissout la codéine dans la teinture de Bestuchef et si l'on ajoute ensuite l'eau de laurier-cerise, le mélange est coloré en jaune ; mais si l'on dissout la codéine dans l'eau de laurier-cerise en ajoutant ensuite la teinture, on obtient les diverses colorations indiquées.

(*Rundschau für die Interessen der Pharmacie*, IX, 1883, 711.)

BENDINER. — *Décomposition de l'iodoforme et du calomel par la lumière.*

Le mélange d'iodoforme et de calomel est souvent employé dans le pansement des ulcères syphilitiques. Sous l'influence de la lumière, ce mélange se décompose assez rapidement, en prenant une couleur rouge. La réaction qui se produit peut se traduire par la formule suivante :

$$CHI^3 + Hg^2 Cl^2 = CHCl^2 I + HgI^2 + Hg.$$

Ce mélange doit être délivré dans des flacons en verre noir.

(*Pharmac. Rundschau*, I, 1883, 244 et *Chemiker Zeitung*, VII, 1883, 1644.)

A. HERZFELD. — *Préparation du maltose.*

D'après l'auteur, le meilleur mode de préparation du maltose est le suivant : Un kilog. de fécule de pomme de terre est réduit à l'état d'empois, suivant la méthode ordinaire, et étendu au volume de 10 litres, puis additionné de l'infusion de malt. Celle-ci se prépare en faisant digérer 200 grammes de malt torréfié et moulu, dans 1 litre d'eau, à 30-40°, pendant quelque temps et filtrant.

Pour opérer la saccharification, le mélange est maintenu à une température de 57 à 60°, pendant une heure au moins, puis filtré et évaporé jusqu'à réduction au volume de 2 à 3 litres. On obtient ainsi un sirop clair que l'on additionne d'alcool concentré, de façon à obtenir un mélange à 50-60 p. cent d'alcool ; on agite fortement, puis on laisse reposer une nuit. La plus grande partie de la dextrine se sépare à l'état de sirop, que l'on sépare de l'alcool au moyen d'un siphon. La partie alcoolique est distillée et le résidu est évaporé en sirop. Ce dernier est épuisé par l'alcool à 80°, à l'ébullition, et par quantités de 2 litres chaque fois.

Il se sépare encore une certaine quantité de dextrine; on décante de nouveau avec le siphon et on évapore le résidu de la distillation en consistance sirupeuse. La cristallisation du maltose s'opère après quelques jours de repos.

Liebig's Annalen der Chemie, Band 200, p. 206 et *Archiv der Pharmacie*, XXI, 1883, 770.)

O. MULLER. — *Recherche de l'acide sulfurique libre dans le sulfate d'alumine.*

Il est de la plus haute importance dans la fabrication du papier de pouvoir constater la présence de l'acide sulfurique libre. Ce dernier, non-seulement détruit l'outremer, mais encore détermine la séparation, dans la colle employée pour cette industrie, de fines parcelles résineuses, qui apparaissent dans le papier sous forme de taches transparentes.

L'auteur, d'après ses recherches, a constaté que, de toutes les réactions connues, celle de l'orange de méthyle (méthylorange) est la plus sûre, non-seulement pour la recherche qualitative, mais encore pour le dosage de l'acide sulfurique libre en présence du sulfate d'alumine.

Le méthylorange est un réactif excessivement sensible des acides

libres et qui n'est pas coloré en rose par le sulfate neutre d'alumine, mais seulement en orange.

Pour la détermination quantitative de l'acide libre, on traite le sulfate d'alumine par l'alcool froid, on évapore, on additionne d'eau et on opère le titrage avec les solutions alcalimétrique et acidimétrique jusqu'à coloration rose, point final.

(*Berichte d. d. Chem. Gesellschaft*, XVI, 1883, 1991 et *Archiv der Pharmacie*, XXI, 1883, 768.)

A. STUTZER. — *Analyses de vins de Palestine, Asie mineure, Grèce et Californie.*

L'auteur publie les résultats suivants, pour cent, maximum et minimum, des analyses de 21 vins différents :

	Maximum.	Minimum.
Alcool	15,34	9,27
Glycérine	2,004	0,290
Extrait	43,36 (1)	1,60
Sucre	9.82	0,10
Cendres	1,164	0,126
Chaux	0,464	0,006
Magnésie	.....	0,012
Acide sulfurique	0,330	0,006
Acide phosphorique	0,068	0,016
Acide libre (calculé en acide tartrique)	0,828	0,434
Polarisation (tube de 0m20)	—16,74	0 (2)
Densité	1,0458	0,0231 (3)
Glycérine provenant de 100 parties d'extrait.	13,1	1,8
Cendres retirées de 100 parties d'extrait	16	0,7

(*Chemisches Centralblatt*, 1883, N° 2, 30; *Repertorium für anal. Chemie*, II, 209 et *Central-Blatt für Agrikulturchemie*, XII, 1883, 790.)

JAFFÉ. — *Présence de la mannite dans l'urine normale d'un chien.*

Dans l'urine de deux chiens soumis depuis longtemps à l'usage de fortes doses de morphine, Jaffé retira une substance qui avait les caractères et la composition de la mannite. Il crut d'abord que cette mannite était un produit pathologique; mais il reconnut

(1) Ce chiffre excessivement élevé paraît être une faute d'impression.

(2) On n'a pas observé de rotation à droite.

(3) Faute d'impression. (Note des journaux allemands.)

depuis qu'elle se trouve aussi dans l'urine normale des chiens. La quantité de mannite formée est évidemment dépendante de la nourriture. En effet, dans l'urine d'un chien, soumis à l'usage de la morphine et recueillie pendant 14 jours, on trouva 3 grammes d'un produit parfaitement pur, et dans l'urine normale d'un chien qui recevait une nourriture de lait et de pain, l'urine, recueillie pendant 8 jours, ne contenait que 0 gr. 40 de mannite. Ces chiffres toutefois sont inférieurs à la réalité, car on ne peut éviter une grande perte pendant la purification du produit.

On isole la mannite par le procédé suivant : on évapore l'urine, on reprend par l'alcool ; on distille l'alcool et l'extrait est repris par l'eau et précipité par l'acétate de plomb. La plus grande partie de la mannite est séparée ; le reste est précipité en ajoutant de l'ammoniaque. Les deux précipités sont réunis, mis en suspension dans l'eau et décomposés par l'hydrogène sulfuré, filtrés, évaporés au B.-M., additionnés d'oxyde d'argent humide pour enlever le chlore, puis traités par l'hydrogène sulfuré pour enlever l'excès d'argent, et enfin additionnés d'un excès de baryte pour enlever l'acide sulfurique. Le liquide filtré est évaporé à un petit volume, décomposé par un grand excès d'alcool, filtré et évaporé pour chasser l'alcool. Dans le liquide restant, après 24 ou 48 heures, on voit se déposer des cristaux de mannite, que l'on décolore par le charbon animal et que l'on fait recristalliser dans l'eau. La substance a tous les caractères de la mannite.

Oxydée par le permanganate de potasse, cette mannite a donné de l'acide oxalique. L'auteur a employé cette réaction pour démontrer la présence de la mannite dans l'urine.

Jaffé a cherché qu'elle était l'origine de cette mannite. Elle ne paraît pas être un résultat constant de transformation des matières amylacées ou albuminoïdes dans l'économie. On la rencontre surtout après l'usage de certains aliments, comme le pain de seigle. L'auteur a alors recherché si la mannite ne préexistait pas dans le pain de seigle. Il en a trouvé, en proportion peu considérable, mais plus forte cependant que celle qu'on trouve dans l'urine.

(*Zeitschrift für physiologische Chemie*, VII, 1883, 297 et *Rev. Sc. méd.*, XXII, 1883, 456.)

REVUE DES SOCIÉTÉS SAVANTES.

ACADÉMIE DES SCIENCES.

Propriétés physiologiques de l'écorce du Doundaké et de la doundakine (1).

Le Doundaké est un arbrisseau de la côte occidentale d'Afrique; son écorce, employée empiriquement comme fébrifuge par les indigènes du Rio-Nunez, est d'un rouge orangé, d'une saveur fortement amère, et formée de lamelles superposées qui se détachent facilement les unes d'avec les autres. Venturini a cru trouver de la *salicine* dans cette écorce; M. Engel y a soupçonné la présence d'un alcaloïde.

MM. Bochefontaine, Féris et Marcus, ont étudié les propriétés physiologiques de l'écorce du Doundaké.

Ils en ont d'abord retiré une substance jaunâtre, cristallisée en rhomboèdres, d'un goût amer, soluble dans l'eau et dans l'alcool, possédant une réaction alcaline. Les auteurs la classent parmi les alcaloïdes, et lui donnent le nom de *doundakine*.

Les effets physiologiques produits par les extraits d'écorce du Doundaké, et par la doundakine sont identiques. Les auteurs les ont étudiés sur des Batraciens et sur des Mammifères.

Les résultats obtenus montrent que l'écorce du Doundaké contient une substance toxique qui exerce plus particulièrement son action sur la protubérance et le bulbe, et amène à un état rappelant la catalepsie. Le fait capital de l'intoxication est le ralentissement et l'arrêt de la respiration, se produisant alors que les battements du cœur sont parfaitement réguliers; puis le cœur s'arrête peu à peu et la mort survient.

Le poison des flèches des indigènes du Rio-Nunez contient, paraît-il, le principe actif de l'écorce du Doundaké.

Fermentation du sucre de canne provoquée par la terre arable (2);

Par MM. Dehérain et Maquenne.

Les auteurs ont montré, l'an dernier, que la réduction des nitrates dans la terre arable était due à une fermentation, et qu'elle était accompagnée d'un dégagement d'azote et de protoxyde d'azote (3).

Quand on ajoute à la terre arable de la craie et un hydrate de carbone,

(1) C. R. 97, p. 271.
(2) C. R. 97, 803.
(3) *Répertoire de Pharmacie*, tome XI, p. 33, 82.

comme le sucre de canne, et qu'on maintient le mélange complètement immergé dans l'eau, à une température de 35°, on obtient un dégagement de gaz très abondant, formé d'hydrogène et d'acide carbonique. La fermentation, d'abord assez active pour provoquer le débordement du liquide, se calme peu à peu, et cesse un mois environ après le commencement de l'expérience; tout le sucre disparaît; au début, le gaz dégagé est de l'hydrogène presque pur; des doses croissantes d'acide carbonique s'y ajoutent peu à peu.

Les liquides renferment : 1° de petites quantités d'alcool éthylique, et des quantités plus faibles encore d'alcools supérieurs; 2° des proportions d'acide acétique, butyrique et propionique, les deux premiers beaucoup plus abondants que le dernier, telles qu'elles représentent à peu près la moitié du sucre employé.

Le ferment dominant est de l'ordre des ferments butyriques.

Sur l'entraînement du glucose par le précipité plombique (1);

Par M. P. Lagrange.

D'après l'auteur, le dosage du glucose, effectué sur une liqueur traitée par le sous-acétate de plomb, serait soumis à de graves erreurs.

En effet, si au lieu de faire agir la solution sucrée, décolorée par le sous-acétate de plomb, sur la liqueur de Barreswil, on opère avec la solution non précipitée, la réduction est loin d'être la même; une partie du glucose est entraînée et reste fixée au précipité plombique. La perte est d'autant plus grande qu'il a fallu une plus forte quantité de sous-acétate de plomb pour précipiter les matières organiques.

L'auteur, en opérant sur un poids déterminé de sucre d'Égypte, a pu retrouver le glucose, qui fait défaut dans la liqueur; ayant traité le précipité plombique par l'hydrogène sulfuré, il obtint, après séparation du sulfure de plomb, un liquide jaune, acide, réduisant la liqueur de Barreswil; il a pu constater que le poids du glucose retrouvé, ajouté à celui que donnait la solution traitée par le sous-acétate, représentait exactement la proportion de glucose renfermée dans le sucre non traité.

Ces résultats amènent à cette conclusion que pour doser exactement le glucose dans un sucre de canne, il faut abandonner la précipitation par le sous-acétate de plomb, et faire agir simplement le sucre dissous dans l'eau sur la liqueur de Barreswil. Il ne faut recourir à l'emploi du plomb, que lorsque la nature du liquide y oblige.

C. T.

(1) C. R. 90, 857.

INTÉRÊTS PROFESSIONNELS.

Le Timbre des certificats de stage;

Par M. Crinon.

Tous nos confrères savent avec quelle avidité les agents du fisc cherchent à saisir l'occasion de faire verser de l'argent dans les caisses de l'État. Les usages établis depuis de longues années, la tolérance et le libéralisme plus ou moins justifiés dont l'Administration a fait preuve antérieurement, tout cela leur importe peu. Dans tel ou tel cas, tel ou tel règlement, tel ou tel article de loi semble n'avoir pas été strictement observé aux yeux de ces employés au zèle excessif; immédiatement ils infligent des amendes contre ceux des contribuables qui n'ont eu que le tort de croire à la continuation d'un état de choses contre lequel le fisc n'a jamais élevé la moindre protestation.

C'est ainsi que récemment, à propos d'un procès intenté contre un pharmacien considéré comme s'étant rendu coupable d'avoir revivifié de l'alcool, la Régie a élevé l'incroyable prétention d'obliger tous les pharmaciens à faire aux employés des Contributions indirectes la déclaration des alambics qu'ils possèdent dans leur laboratoire et de la capacité de ces appareils. Déjà le Tribunal correctionnel de la Seine et la Cour d'appel de Paris se sont prononcés dans le sens des prétentions de la Régie; mais l'affaire est soumise en ce moment à la Cour de cassation qui, nous l'espérons, réformera l'arrêt de la Cour de Paris; nous reparlerons de cette affaire lorsque la Cour suprême aura rendu sa décision.

Il y a quelques années, le fisc avait émis une autre prétention, celle de soumettre au paiement de nouveaux droits les médicaments vineux et alcooliques qui étaient mis en circulation. Plusieurs procès ont eu lieu qui tous ont été conduits jusque devant la Cour suprême, et, devant toutes les juridictions, la Régie a succombé; car il a été admis que les produits médicamenteux à base de vin ou d'alcool ne pouvaient pas être assimilés aux boissons et ne devaient pas être soumis aux taxes qui frappent les boissons, quand elles sont transportées d'un lieu à un autre.

Il y a cinq ou six ans, c'était autre chose. Tout-à-coup, et sans crier gare, un employé rencontre quelque part un certificat de stage délivré sur papier libre, par un pharmacien, à un de ses élèves, et

oblige ce pharmacien à payer une grosse amende pour avoir contrevenu à la loi sur le timbre du 13 Brumaire an VII. L'exemple étant donné, un certain nombre de contraventions semblables ont été relevées sur différents points de la France, et elles ont eu toutes un résultat identique : le paiement de l'amende. Invoquait-on, contre ces réclamations, l'espèce de prescription qui s'était établie et dont les pharmaciens croyaient avoir droit de profiter, le fisc répondait en invoquant la lettre de la loi de Brumaire qui stipule expressément, dans son article 12, que les « extraits, « copies et expéditions, soit publics, soit privés, devant ou pouvant « faire titre ou être produits pour obligation, décharge, *justi-* « *fication*, demande ou défense, sont assujettis au droit de « timbre. »

Les choses allaient ainsi, les amendes succédant aux amendes, malgré les plaintes légitimes des pharmaciens, lorsque, au mois de septembre 1883, M. le Directeur de l'enregistrement, des domaines et du timbre du département de l'Aisne, saisi de la question par plusieurs pharmaciens de Laon, a pris une décision donnant satisfaction aux réclamations qui lui avaient été adressées.

Voici d'ailleurs le texte de la lettre de ce fonctionnaire :

Laon, le 26 septembre 1883.

Monsieur,

J'ai l'honneur de vous informer qu'il ne sera donné aucune suite à la réclamation qui vous a été faite, à vous et à vos collègues de Laon, relativement à des droits de timbre et amendes relevés par M. l'inspecteur, à raison de certificats de stage délivrés aux élèves pharmaciens.

Par sa dépêche du 24 septembre courant, M. le Directeur a décidé que ces certificats n'étaient que des documents d'ordre intérieur affranchis du droit de timbre par l'article 16 de la loi du 13 Brumaire an VII.

Je vous serai obligé d'informer vos collègues de cette décision en leur communiquant le présent avis.

Recevez, Monsieur, etc.

Le Receveur de l'enregistrement, des domaines et du timbre,

DEMOUTIER.

Nous aurions été très heureux de savoir si la décision qui précède a été prise, par M. le Directeur de l'enregistrement, des domaines et du timbre du département de l'Aisne, conformément à l'avis donné par la Direction de Paris. S'il en est ainsi, il est clair que nous pouvons désormais reprendre nos anciennes habitudes et

rédiger sur papier libre, en toute sécurité, les certificats de stage de nos élèves. Mais la lettre qui précède explique simplement un avis personnel qui n'engage pas l'Administration tout entière.

Quoi qu'il en soit, les pharmaciens ont désormais entre les mains une arme dont ils peuvent se servir pour lutter, avec quelque avantage, contre les réclamations dont ils pourraient de nouveau être l'objet, et nous ne voyons pas d'inconvénients bien graves à ce qu'ils reviennent au papier libre pour la rédaction des certificats de stage.

Nous terminerons en demandant à l'Administration des finances, qui reconnaît s'être trompée pendant plusieurs années et avoir mal interprété la loi de Brumaire, si elle est disposée à restituer les amendes qu'elle a indûment perçues. Nous en doutons bien fort.

Société des Pharmaciens de Seine-et-Oise.

EXTRAIT DU PROCÈS-VERBAL DE L'ASSEMBLÉE GÉNÉRALE TENUE A PARIS, A L'ÉCOLE DE PHARMACIE, LE 10 DÉCEMBRE 1883.

Présidence de M. RABOT

Au début de la séance, M. le Président prononce une allocution dans laquelle il fait ressortir les services rendus par l'Association générale dans la préparation de la loi sur la Pharmacie, le projet qu'elle a élaboré ayant été presque en entier adopté par la Commission parlementaire. M. Rabot ajoute que, désormais, l'Association générale, après être sortie d'une période d'agitation et de discussion, fournira à la Pharmacie les moyens de faire connaître ses aspirations, de défendre ses droits et de prendre dans la société la place due à une profession à laquelle l'hygiène publique, l'agriculture, l'industrie, l'enseignement, doivent de si nombreux services. Les Sociétés locales ou départementales, les pharmaciens isolés ont donc tout intérêt à maintenir serrés les liens qui les unissent à l'Association générale, puisque ces liens les rendent solidaires les uns des autres et leur permettent de trouver force et appui, au lieu de faiblesse et isolement; ils verront en même temps disparaître ces conflits d'intérêts qui compromettent le caractère d'une profession. La Société de Seine-et-Oise a pu, grâce à une cordiale entente et à une loyale confraternité, lutter avantageusement contre certains empiétements, maintenir honorablement les droits des pharmaciens et éviter de regrettables entraînements.

M. le Président invite les membres de la Société, avant d'entamer une affaire judiciaire touchant à l'exercice de la pharmacie, à en informer le

Bureau; c'est là une condition indispensable pour que la Société puisse intervenir efficacement. Deux affaires, qui ont eu lieu récemment, demontrent l'intérêt qu'il y a pour eux à se conformer à cette invitation.

La première, dont le Bureau n'a été informé que lorsqu'elle était déjà en instance, a eu, pour le confrère qui l'avait intentée, une issue défavorable. Si le Bureau eût été averti en temps opportun, il possédait certains éléments lui permettant d'espérer un résultat différent.

Dans la deuxième affaire, pour laquelle le Bureau a été consulté, le jugement a été favorable au confrère contre lequel elle était dirigée.

La Société approuve complètement les protestations énergiques formulées, en son nom, par MM. Rabot et Debains à la réunion du Conseil d'administration de l'Association générale, contre certains passages d'une brochure adressée aux médecins par MM. Labélonye, Dethan, Fumouze et Blancard, passages offensants pour la dignité des pharmaciens.

M. Louvard donne lecture des articles 5, 8, 10, 15, 17 et 18 du projet de loi de la Commission parlementaire et des amendements que le Conseil d'administration de l'Association générale propose d'apporter à ces articles. Ces amendements sont approuvés à l'unanimité des membres présents.

M. Jozon voudrait que le droit pour le médecin de fournir des médicaments dans les cas prévus par l'article 8 du projet de loi, fût limité à un certain nombre de médicaments. M. Rabot montre combien une semblable prétention serait impossible à faire accepter. Les observations présentées par divers membres confirment cette manière de voir.

M. le Président appelle l'attention sur un cas d'exercice illégal de la pharmacie par un prête-nom. Cette affaire, pour laquelle l'autorité judiciaire a été saisie, n'a pas encore pu, par suite de circonstances particulières, recevoir la solution attendue.

Le Secrétaire,
LOUVARD.

Société de prévoyance et Chambre syndicale des pharmaciens de 1re classe du département de la Seine.

EXTRAIT DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DU CONSEIL D'ADMINISTRATION.

Séance du 13 *novembre* 1883.

Présidence de M. BLOTTIÈRE, président.

Admissions. — M. Nitot, pharmacien, 39, rue de Clichy, successeur de M. Champigny, et M. Pautauberge, pharmacien, 91, boulevard Voltaire, sont admis au nombre des membres titulaires de la Société.

Banquet. — Le banquet annuel de la Société est fixé au lundi 26 novembre.

Travaux ordinaires. — Des démarches ayant été faites auprès de la Préfecture de Police, afin d'obtenir que les blessés et les morts, apportés dans les pharmacies, soient enlevés plus promptement, il paraît difficile d'obtenir un changement aux habitudes actuelles. Toutefois, des ordres ont été donnés aux Commissaires de police pour que les formalités nécessaires soient accomplies dans le plus bref délai, et il y aura maintenant, dans chaque quartier, un Commissaire de police en permanence.

VARIÉTÉS.

Voyage à l'Exposition d'Amsterdam;

Par M. G. Guérin.

M. G. Guérin, pharmacien de Lyon, qui avait été délégué par la Société de pharmacie de cette ville, pour aller visiter l'exposition d'Amsterdam, a présenté à ses collègues, lors de son retour, un compte rendu de sa mission, très détaillé et fort intéressant.

Nous empruntons au *Bulletin de Pharmacie de Lyon*, les parties les plus importantes de ce travail, celles qui touchent de plus près à la pharmacie.

Après avoir jeté un coup d'œil rapide sur la Hollande, M. Guérin donne d'intéressants détails sur la manière dont s'exerce la pharmacie dans ce pays. Nous publierons aujourd'hui cette première partie; dans les numéros suivants, nous reproduirons les chapitres qui concernent les produits pharmaceutiques, et un certain nombre de produits chimiques industriels.

Les pharmacies, en Hollande, présentent avec les nôtres une différence profonde : simples et modestes, trop modestes peut-être, elles n'ont pas de devanture ni d'étalage. Une simple porte vitrée sur laquelle on lit le mot *apotheek*, et une ou deux fenêtres constituent l'extérieur.

L'intérieur est à peu de chose près celui de nos pharmacies de campagne, avec cette différence, toutefois, qu'elles sont peut-être moins luxueuses encore, mais tenues avec une propreté excessive.

Cependant, on ne voit sur les rayons que des flacons bouchés à l'émeri renfermant des produits chimiques, et des pots de porcelaine blanche à lettres noires contenant des extraits ou des pulpes.

Point de bocaux de fleurs ou de racines, et pas l'ombre d'une spécialité. Sur le comptoir ou la banque, une petite balance à fléau et un trébuchet

de précision sous cage, puis, suspendues au plafond, et pouvant être descendues au moyen de poulies, une ou deux balances à forte portée.

Ne trouvez-vous pas que cet intérieur ressemble quelque peu à ces pharmacies du xve siècle, telles que nous les représentent les gravures de l'époque? Aussi n'est-ce point là que je vois le progrès, et je n'en veux pour me convaincre que cette tendance d'un grand nombre de pharmaciens d'Amsterdam à imiter leurs autres confrères européens, en introduisant dans leur officine ce luxe et ce confort qui ne nuisent à personne. Mais, je me hâte de le dire, ils ont eu le bon goût de ne rien toucher à l'extérieur qui conserve ainsi son aspect digne et sévère.

Près de la pharmacie, un laboratoire généralement petit où l'on aperçoit quelques instruments de chimie, mais surtout beaucoup d'appareils et d'ustensiles de pharmacie, indique suffisamment son rôle et sa destination mixtes.

Ce que je considère comme un progrès, par exemple, c'est la nature du travail qui se produit dans ces pharmacies, et qui m'a semblé justifier la tendance qu'ont aujourd'hui la plupart des sciences vers le positivisme.

La thérapeutique à doses faibles et actives, tout à la fois, est en grande estime en Hollande, si j'en juge par les quelques ordonnances que j'ai pu examiner, et la disposition spéciale de la pharmacie, qui ne laisse voir presque partout que des alcaloïdes et des produits chimiques.

Les ordonnances sont formulées en latin, du moins en ce qui concerne la prescription elle-même; l'indication sur la manière de faire usage du médicament et les observations, s'il y a lieu, sont ordinairement rédigées en hollandais.

L'*apotheek* doit garder cette ordonnance et se contente d'explications verbales données à son client. Cependant, s'il le juge nécessaire, il inscrit celle-ci sur un petit papier découpé à l'avance en forme de spatule, et le fixe en interposant son extrémité la plus étroite entre le goulot et le bouchon de la bouteille, s'il s'agit d'un médicament liquide, on entre le couvercle et les bords de la boîte, si ce sont des pilules. Ce procédé est assez expéditif, mais il ouvre la porte à toute espèce d'erreurs et ne saurait remplacer notre étiquette gommée qui offre, je crois, beaucoup plus de garanties.

Tout est débité et délivré dans les officines néerlandaises avec ce luxe de simplicité qui s'affiche partout; on n'empaquette rien et l'on ne décore jamais d'une coiffe de papier les fioles à potion ou à solution.

Il n'y a pas, en Hollande, deux classes de pharmaciens comme en France, du moins si l'on considère le diplôme purement professionnel, car il existe aussi des docteurs en pharmacie.

Pour obtenir le titre d'*apotheek*, qui permet d'exercer dans toute l'étendue du royaume, les étudiants ont à subir, en premier lieu, un examen sur les sciences naturelles, à l'issue duquel ils acquièrent le droit de se

faire inscrire comme étudiants en pharmacie, dans les quatre universités : Amsterdam, Leyde, Utrecht et Groningue. Après un temps d'études variable, ils ont à subir un examen sur des questions de pharmacie théorique, et finalement le diplôme est délivré à la suite d'un examen de pharmacie pratique.

Il n'y a pas de stage obligatoire dans les pharmacies.

L'enseignement est donné, dans les Universités, par un seul professeur de pharmacie qui en est complètement chargé ; il a, en outre, la direction d'un laboratoire où les élèves sont initiés à la fois aux manipulations de chimie analytique et aux exercices pratiques de pharmacie. A Amsterdam, seulement, on a nommé deux professeurs ; l'un pour la chimie pharmaceutique, l'autre pour la pharmacie pratique. Ils ont chacun un laboratoire spécial, et à celui de ce dernier est annexée une pharmacie modèle, exclusivement affectée aux exercices pratiques.

C'est pour cela que la plupart des étudiants viennent à Amsterdam pour y faire leurs études.

De même qu'en France, les pharmacies ne sont pas limitées comme nombre.

Le diplôme de docteur en pharmacie se délivre aux étudiants qui ont conquis le grade de bachelier et de docteur ès-sciences, et qui ont en outre soutenu une dissertation et une thèse scientifiques auprès de l'une quelconque des Universités.

Ce diplôme ne confère pas le droit d'exercer la pharmacie : il faut, pour obtenir ce droit, subir encore le dernier examen pratique, le même que l'on exige des apotheeks. Les examens théoriques se passent devant les professeurs des Universités, mais les examens pratiques devant une Commission spéciale nommée chaque année, pour le royaume entier.

L'exercice simultané de la médecine et de la pharmacie n'est permis que dans les cas où il n'y a pas de pharmacie dans l'endroit où un médecin s'établit, au moment de son établissement ; mais alors il possède le droit d'exercer toujours, même si un pharmacien vient s'établir plus tard dans les mêmes lieux.

C'est pour cela que les médecins sont astreints à subir un examen pratique sur la préparation de quelques formules pharmaceutiques.

L'inspection des pharmacies est exercée par des Commissions que l'on prend parmi les membres des Conseils médicaux de province. Ces Conseils médicaux se composent, pour chaque province, et en quelques cas pour deux provinces réunies, d'un inspecteur et d'un sous-inspecteur, assistés d'un Conseil composé de six à dix médecins, de deux à six pharmaciens, de deux ou trois naturalistes et d'un juriste ; en outre, d'un nombre indéterminé de membres suppléants.

Le Conseil médical traite toutes les questions d'hygiène et de police médicale et en donne avis au gouvernement.

Les Commissions pour l'inspection des pharmacies sont nommées par

l'Inspecteur parmi les membres du Conseil ; chaque Commission est composée d'un médecin et d'un pharmacien et fonctionne chaque année, mai il est bien rare qu'elle ait à sévir, les pharmacies congréganistes, les prête-noms, rebouteurs et herboristes, faisant de la pharmacie illégale, n'ayant pas droit de cité dans le pays.

La pharmacie dans les hôpitaux hollandais mérite une mention spéciale. A chaque hôpital est attaché un pharmacien nommé au choix par une Commission composée de sept membres, administrateurs notables de Ville. Ce fonctionnaire possède une pharmacie dans l'intérieur de l'hôpital ; il reçoit des honoraires de l'Administration, et délivre les médicaments aux malades de l'hospice, aux prix d'un tarif qui lui est imposé.

La vente au public lui est absolument interdite ; on ne lui permet que la fourniture des remèdes aux malades des Bureaux de bienfaisance.

Le personnel qui lui est nécessaire est entièrement sous sa direction et à sa charge. Ce personnel est très souvent féminin, ce qui se voit, du reste, fréquemment aussi parmi les pharmacies civiles ; ce sont parfois les propres filles du pharmacien qui lui tiennent lieu d'élèves.

Le service médical est fait dans chaque salle par un professeur et deux assistants, le premier et le deuxième, qui remplacent les internes et les externes dans nos hôpitaux ; mais ils doivent être l'un et l'autre pourvus du diplôme de docteur en médecine.

Le cahier de visite est tenu par le professeur ou le premier assistant ; il porte, sur la moitié de ses pages, les inscriptions latines de la plupart des médicaments employés couramment. Le médecin n'a qu'à placer en regard de ces inscriptions les numéros des lits des malades à qui il destine tel ou tel médicament, et envoie de suite le cahier au pharmacien. L'autre moitié de la page est réservée pour les formules extraordinaires qui n'ont pu prendre rang parmi celles qui sont imprimées.

D'après ce que j'ai vu à l'hôpital Sint-Pieters, le luxe des formules est aussi inconnu que les savantes métamorphoses de la polypharmacie. Les médicaments sont presque toujours délivrés *au naturel*, ou simplement dissous dans l'eau ; ce qui est beaucoup plus économique et ferme la porte à toutes sortes d'inutilités.

Les médecins, du reste, en raison même de leurs études, possèdent une certaine compétence dans les questions pharmaceutiques ; avantage considérable, propre à tarir la source de bien des conflits.

Tous les établissements hospitaliers de la Néerlande ont, à peu de chose près, la même organisation ; ils sont entretenus par des particuliers, et placés sous le haut patronage de sa Majesté Vuilhem III.

(*A suivre.*)

La fraude de l'émétique. — Voici une nouvelle fraude qui nous vient encore des Allemands, et qui, au point de vue thérapeutique, peut avoir les plus graves conséquences.

On sait que l'émétique, en dehors de ses propriétés thérapeutiques, est employé sur une vaste échelle, pour la teinture.

Dans sa séance du 14 novembre, la Chambre syndicale des produits chimiques de Paris a signalé des émétiques de provenance allemande, contenant 41 à 46 p. cent d'*acide oxalique;* le Laboratoire municipal est arrivé au même résultat dans ses analyses. Afin que l'on ne puisse, de l'autre côté du Rhin, mettre en doute ces affirmations, disons que : *depuis* la protestation de la Chambre syndicale des produits chimiques, le *Chemiker Zeitung* du 22 novembre signale le même fait. Il avoue qu'il s'est introduit dans le commerce, de différents côtés, et principalement de Saxe et de Wurtemberg, sous le nom de sel d'émétique, un *oxalate de potasse et d'antimoine* ne renfermant pas trace d'acide tartrique.

Il suffit de se reporter aux principales préparations dans lesquelles entre l'émétique, pour voir que la nouvelle fraude des Allemands est dangereuse non seulement par la substitution d'un produit chimique à un médicament dont on connaît les effets, mais surtout par cette remarque que l'acide oxalique et ses sels sont des poisons amenant rapidement la mort par suite de la paralysie du cœur.

Il ne faut pas oublier, en effet, que si l'émétique est employé à faibles doses comme vomitif, il s'administre dans les 24 heures comme purgatif, comme altérant ou comme contro-stimulant, à doses élevées, 0,50 centigr. à 1 gr., et cela pendant plusieurs jours. C'est plus qu'il ne faut pour empoisonner sûrement un malade avec l'acide oxalique et ses sels.

Dans ces conditions, il est de la plus grande urgence que les pharmaciens vérifient leur émétique, car la fraude des Allemands n'est signalée que depuis peu. Ce n'est pas un produit inerte substitué à un médicament actif, mais bien un vrai poison. (*Progr. méd.*)

Styrax pour préparations microscopiques.— Le Dr Van Heurk, en cherchant à obtenir un liquide possédant un indice de réfraction élevé et dépourvu d'odeur désagréable, a trouvé que le styrax du *Liquidambar styraciflua* et le liquidambar du *L. orientale* satisfaisaient au but proposé, et de plus qu'ils étaient beaucoup moins altérables que le baume de Canada. Le styrax est dissous dans le chloroforme afin de permettre la sépation d'une substance grenue qui se dépose et qu'on enlève complètement par filtration. Le liquidambar vaut mieux encore que le styrax, parce que sa couleur est jaune pâle, tandis que le dernier est jaune brun; mais il n'est pas facile d'en trouver dans le commerce européen. (*Chemist and Druggist.*)

Pétrole dans la République argentine. — On annonce que des dépôts considérables de pétrole ont été découverts dans la République argentine. L'un d'eux forme un large bassin de près de 100 acres (40 hectares environ) d'étendue, recouvert d'une couche d'asphalte. Le pétrole que l'on en retire est noir, épais; son odeur n'est pas fort désagréable. A la distillation, il produit environ 40 p. 100 d'huile à brûler.

Importation des viandes de porc salées. — Nous avons annoncé qu'un décret présidentiel, en date du 23 novembre 1883, rapportait le décret du 28 février 1881 interdisant l'importation des viandes de porc salées provenant des États-Unis ; nous avons publié, dans notre dernier numéro, page 556, la circulaire qu'à cette occasion le ministre du commerce a adressée aux préfets.

A la suite d'une regrettable interpellation qui a eu lieu récemment à la Chambre des députés, et qui s'est terminée par un vote défavorable au ministre, le décret prohibitif de 1881 vient d'être remis en vigueur.

Il est accordé, pour les marchés en voie d'exécution, un délai de tolérance qui doit expirer le 20 janvier, et, de plus, les importations ne peuvent avoir lieu que par les ports du Havre, de Bordeaux et de Marseille. En outre, les importateurs doivent supporter les frais de l'expertise microscopique à laquelle les préfets sont forcés de soumettre les viandes importées.

Banquet annuel des Internes en pharmacie des Hôpitaux de Paris. — Suivant la tradition qui remonte à plus de 30 ans, le 31e dîner annuel des Internes en pharmacie a eu lieu le 15 décembre dernier, dans la salle d'Apollon, au restaurant de Véfour Tavernier au Palais-Royal. 120 convives environ assistaient à ce dîner.

Il a été présidé par un de nos sympathiques doyens, M. Grassi, ancien interne et ancien directeur de la Pharmacie centrale des hôpitaux.

Dans une courte allocution, chaleureusement applaudie, le président a porté un toast à la prospérité de l'Association confraternelle des Internes en pharmacie, qui permet chaque année de venir en aide à des confrères malheureux et de soulager quelques infortunes.

M. Petit a ensuite émis le vœu de voir prendre par l'Assistance publique en faveur des Internes en pharmacie, une mesure analogue à celle qu'elle a prise depuis longtemps pour l'instruction des Internes en médecine.

Il désire que l'Administration institue un laboratoire central d'analyses et de recherches largement installé, pour que les Internes puissent s'y livrer à des études intéressantes pour eux et utiles aux malades.

Le professeur Bourgoin, dont on connaît le zèle pour la défense du corps de l'Internat, a chaudement appuyé la motion de M. Petit. Il a du reste déjà pour une large part contribué à faire établir par l'Administration une parité complète entre les appointements des Internes en pharmacie et ceux qui ont été accordés aux Internes en médecine, par suite d'une demande formulée au Conseil municipal par le Dr Bourneville.

Enfin M. Mayet, l'infatigable trésorier de l'Association, a mis sous les yeux des convives deux volumes dans lesquels il a réuni les archives de l'Internat depuis sa fondation qui remonte à 1815.

Beaucoup de documents détruits par suite de l'incendie des bâtiments de l'Assistance publique, pendant les tristes journées de la Commune,

n'ont pas permis à M. Mayet de faire un travail aussi complet qu'il l'aurait désiré, mais il espère que les renseignements que ne manqueront pas de lui adresser les anciens membres de l'Internat lui permettront de compléter son œuvre. Une liste de souscription, pour tirer à un grand nombre d'exemplaires ce *livre d'or* des anciens Internes, a été ouverte séance tenante. Un grand nombre de convives s'y sont fait inscrire.

Nous faisons appel à tous ceux qui ont conservé cet esprit de confraternité, qui se développe surtout par la vie en commun à la Salle de garde de l'hôpital, pour qu'ils viennent grossir le nombre des souscripteurs, en envoyant leur adhésion à M. Mayet, trésorier, 20, rue Baudin, ou à notre zélé secrétaire, M. Mussat, 11, boulevard Saint-Germain.

S. L.

Société de pharmacie de Paris. — La séance annuelle de la Société de pharmacie a eu lieu le mercredi 19 décembre. Le prix des thèses a été décerné à M. Anthoine pour son travail *Sur les anhydrides et anhydrides mixtes de l'acide acétique et des acides acétiques chlorés.*

Des mentions honorables ont été décernées à M. Boutineau (*De la fleur des rosacées ; contribution à l'étude des ovaires infères*), et à M. Ch. Delatre (*Étude sur les gisements français de phosphate de chaux*).

Le Bureau a été renouvelé dans la séance ordinaire du mercredi 5 décembre. Voici sa composition pour 1884 :

Président : M. Marty ; vice-président : M. Sarradin ; secrétaire général : M. Planchon ; secrétaire annuel : M. Boymond ; trésorier : M. Desnoix ; archiviste : M. F. Würtz.

Académie de médecine. — Dans sa séance du 11 décembre 1883, l'Académie a procédé à l'élection d'un correspondant dans la section de chimie et de pharmacie. M. Cazeneuve (de Lyon) a été élu par 59 voix contre 4 données à M. Lotar et un bulletin blanc.

Asiles d'aliénés de la Seine. — *Concours pour l'Internat en pharmacie.* — Ont été nommés : internes titulaires, MM. Boulé, Descouras, Morin ; internes provisoires, MM. Eunkard, Camby, Chametaux.

Concours. — *École de pharmacie de Tours.* — Par arrêté ministériel, un concours pour un emploi de suppléant des chaires de chimie, pharmacie et histoire naturelle à l'École de pharmacie de Tours, sera ouvert le 15 juillet 1884, à l'École de pharmacie de Paris. — Le registre d'inscription sera clos un mois avant l'ouverture du concours.

— *Faculté de médecine libre de Lille.* — Ont été proclamés lauréats, pour l'année scolaire 1882-1883, dans la section de pharmacie :

Première année : médaille de bronze, M. Masclet. — Troisième année : médaille d'argent, M. Lenoble

— *École de pharmacie de Nantes.* — Ont été proclamés lauréats pour l'année scolaire 1882-1883 :

Pharmacie. — Première année : Premier prix, M. Cesbron. — Deuxième année : Prix, M. Barbin.

Travaux pratiques. — Première année : Premier prix, M. Cesbron ; deuxième prix, M. Roger ; accessit, M. Saupault.

— *École de pharmacie de Limoges.* — Ont été proclamés lauréats pour l'année scolaire 1882-1883 :

Première année : prix, M. Faur. — Deuxième année : prix, M. Blondet ; mention honorable, M. Lafont. — Troisième année : prix, M. Lyraud.

— *Hôpitaux de Paris.* — Le jeudi 7 février 1884, il sera ouvert dans l'amphithéâtre de l'Assistance publique, avenue Victoria, un concours pour les prix à décerner aux internes en pharmacie des hôpitaux et hospices de Paris.

Nominations. — *Faculté de médecine de Bordeaux.* — M. Nabias, licencié ès sciences naturelles, est nommé chef des travaux pratiques d'histoire naturelle.

— *École de pharmacie d'Amiens.* — M. Cuveiller (Charles-Alfred) est nommé préparateur de chimie, en remplacement de M. Cuveiller (Ernest-Auguste), démissionnaire.

— *École de médecine de Dijon.* — M. Ladrey, professeur de chimie et de toxicologie, est admis, sur sa demande et pour cause d'ancienneté d'âge et de services, à faire valoir ses droits à la retraite, à partir du 1er novembre 1883. — M. Ladrey est nommé professeur honoraire.

— *École de médecine de Toulouse.* — M. Broemer, pharmacien de première classe, est chargé du cours de pharmacie et matière médicale, en remplacement de M. Frébault, appelé à d'autres fonctions.

Distinctions honorifiques. — Sont nommés chevaliers de l'ordre de la Légion d'honneur :

M. Porte, pharmacien de première classe de la marine ;

MM. Bonnard et Bouillon, pharmaciens-majors de première classe.

Nécrologie. — Nous avons le regret d'annoncer la mort de M. le docteur Louis Hébert, pharmacien en chef de l'Hôtel-Dieu, décédé le 17 décembre dernier, à l'âge de 59 ans.

Une assistance très nombreuse lui a rendu les derniers devoirs. Le Corps des pharmaciens des hôpitaux, l'Assistance publique, étaient représentés, ainsi que l'Association philotechnique.

Le gérant : CH. THOMAS.

1147. — Paris. Imp. E. Duruy et Ce (anc. imp. Félix Malteste et Ce), rue Dussoubs, 22.

PHARMACIE

Séparation et dosage de la strychnine et de la brucine ;

Par MM. Wyndham, R. Dunstan et F.-W. Short.
(Pharmaceutical Journal, oct. 1883.)
(Traduit par M. Ch. Patrouillard.)

La séparation complète des alcaloïdes de la noix vomique a toujours été une matière d'une grande difficulté, et les méthodes qui ont été jusqu'à présent suivies pour la préparation de ces alcaloïdes à l'état de pureté sont impraticables lorsqu'il s'agit de les appliquer à leur analyse. En fait, on ne connait encore aucune méthode de séparation de la strychnine d'avec la brucine, qui donne des résultats quantitatifs exacts.

Le professeur Dragendorff (*Analyse chimique de quelques drogues actives*, p. 80 et suiv.), après avoir examiné les divers procédés qui ont été publiés et en avoir essayé plusieurs autres qu'il avait imaginés, recommande finalement l'emploi d'une méthode indirecte qui consiste dans le dosage volumétrique ou la précipitation des alcaloïdes par une solution d'iodure de mercure et de potassium.

MM. Dunstan et Short, dirigeant leurs investigations dans une autre voie, ont étudié la solubilité des divers sels de strychnine et de brucine, dans le but d'y trouver les éléments d'une méthode directe de séparation quantitative de ces deux alcaloïdes. Parmi ces divers sels, les ferrocyanures de strychnine et de brucine, qu'ils ont obtenus simplement par double décomposition des sulfates de ces deux alcaloïdes et du ferrocyanure de potassium, diffèrent considérablement l'un de l'autre par leur degré de solubilité : le ferrocyanure de strychnine est très faiblement soluble dans l'eau, tandis que le sel correspondant de brucine est soluble. Dans des solutions neutres, ou rendues alcalines par la présence de l'ammoniaque, le ferrocyanure de potassium ne précipite pas complètement la strychnine, et dans de telles conditions, il peut rester en dissolution jusqu'à 1/7e environ du poids total de la strychnine ; la perte est plus grande dans une liqueur neutre que dans une liqueur alcaline.

MM. Dunstan et Short ont répété les mêmes expériences en se servant de solutions rendues nettement acides par un léger excès d'acide sulfurique, avant l'addition du ferrocyanure de potassium, et ils ont constaté alors que la strychnine était précipitée en totalité, tandis que la brucine restait dissoute.

Après un grand nombre d'expériences relatives : 1° A *l'influence de la concentration et des proportions relatives dans lesquelles les deux alcaloïdes sont en présence;* 2° à *l'influence de l'acide;* 3° à celle *du temps;* et 4° à celle de *la température*, les auteurs sont parvenus à établir une méthode entièrement satisfaisante de séparation quantitative de la strychnine et de la brucine. Les conclusions qu'ils ont déduites de leurs expériences peuvent être résumées comme il suit :

1° La strychnine, soit seule, soit en présence de la brucine, est entièrement précipitée par le ferrocyanure de potassium dans une dissolution renfermant un excès d'acide sulfurique, et cela, même lorsqu'il ne se se trouve que 0 gr. 0015 pour 100 de strychnine anhydre dans la liqueur. La brucine, quand elle est seule, n'est pas précipitée dans les mêmes conditions tant que la concentration de la solution ne s'approche pas de la saturation, et alors le ferrocyanure de brucine se précipite lentement sous la forme de longues aiguilles soyeuses dont l'aspect est tout à fait différent du précipité grenu et lourd formé par le sel de strychnine. Cependant, en présence de la strychnine, la brucine est précipitée plus ou moins complètement de sa solution sulfurique, par le ferrocyanure de potassium, si elle s'y trouve dans une proportion supérieure à 0 gr. 06 pour 100, et la perte en brucine peut s'élever dans certains cas, jusqu'à la moitié du poids total de cet alcaloïde contenu dans la solution.

2° La strychnine est plus complètement précipitée d'une dissolution sulfurique de son sulfate que des dissolutions de son chlorhydrate ou de son acétate acidifiées avec les acides correspondant à ces sels. La quantité d'acide sulfurique mise en présence ne devra jamais excéder 0,5 pour 100 de SHO^4 en volume, et la proportion la plus avantageuse est 0,25 pour 100 en volume. Un excès d'acide produit la décomposition du ferrocyanure de potassium et occasionne des réactions secondaires qui nuisent à la principale.

3° Le temps nécessaire pour que la précipitation de la strychnine soit complète dépend de la quantité d'alcaloïde en présence ; le dépôt est considérablement facilité si l'on agite fortement la dissolution en frottant sur les parois du vase qui la contient, avec une baguette de verre. Grâce à ce tour de main, la précipitation se fait instantanément, et elle est ordinairement achevée au bout de trois ou quatre heures.

4° Un excès de température au-dessus de la moyenne a une influence nuisible sur la précipitation.

Tenant compte de tous ces faits, MM. Dunstan et Short proposent alors la méthode suivante de séparation quantitative des deux alcaloïdes :

Une quantité quelconque d'alcaloïdes, moindre toutefois que 0 gr. 20, est dissoute dans 10 centimètres cubes environ d'une solution d'acide sulfurique contenant 5 pour 100 de $S\,HO^4$; la solution est étendue d'eau distillée jusqu'au volume de 175 cent. cubes environ, puis on y ajoute une solution de ferrocyanure de potassium à 5 pour 100 en quantité telle que le volume final du mélange soit de 200 cent. cubes. Le liquide est agité à plusieurs reprises et laissé ensuite en repos pendant un intervalle de temps de trois à six heures. Le précipité est recueilli sur un filtre et lavé avec de l'eau acidulée avec de l'acide sulfurique (à 0,25 pour 100) jusqu'à ce que l'eau de lavage n'acquière plus de saveur amère. Comme le précipité a de la tendance à s'altérer pendant la dessiccation, on le décompose en le traitant par une solution concentrée d'ammoniaque ; on filtre. Le filtre est ensuite lavé avec la même solution ammoniacale, puis avec du chloroforme. La solution ammoniacale est agitée à plusieurs reprises avec du chloroforme pour enlever tout l'alcaloïde; par évaporation du chloroforme, on obtient la strychnine à l'état anhydre. Ici se présente une difficulté opératoire qui mérite d'être mentionnée. Si la solution de strychnine dans le chloroforme, contenue dans une capsule, est évaporée jusqu'à siccité sur le bain d'eau bouillante, une vive décrépitation se produit lorsque le résidu est presque sec, d'où il résulte une projection de la plus grande partie des cristaux d'alcaloïdes en dehors de la capsule. C'est pourquoi le chloroforme ne doit être que partiellement chassé par le bain-marie ; l'évaporation est ensuite achevée spontanément, et le résidu exposé de nouveau avec soin au bain-marie, dans un vase exactement couvert. On évite toute cette complication en se servant d'un matras ou d'une fiole.

Le phénomène de la décrépitation caractérise une strychnine pure ou presque pure ; il ne se produit plus dès qu'il y a une petite quantité de brucine, et dans ce cas, l'aspect du résidu est celui d'une substance qui a subi la fusion. La brucine est extraite de la liqueur filtrée et des eaux de lavage par agitation de celles-ci avec du chloroforme, après addition d'un excès d'ammoniaque ; dans la pratique ordinaire, on pourra estimer la quantité de l'un des

deux alcaloïdes par différence. Dans les nombreux dosages faits par MM. Dunstan et Short sur des mélanges en quantités connues de strychnine et de brucine, les pertes en strychnine ont varié entre 0 et 4 milligrammes, et celles en brucine entre 0 et 6 milligrammes; les limites extrêmes de la perte totale des deux alcaloïdes réunis ont été 0,^{mmgr} 4 et 12 milligrammes. Ainsi qu'il était facile de le prévoir, les résidus de strychnine obtenus dans toutes les analyses donnaient avec l'acide nitrique la preuve de la présence de traces de brucine; et ceux de brucine, d'autre part, renfermaient des traces de strychnine; ces traces furent éliminées par une nouvelle précipitation.

Les résultats obtenus par MM. Dunstan et Short prouvent que la séparation de la strychnine et de la brucine, effectuée par la méthode qui vient d'être décrite, peut être regardée comme complète au point de vue analytique.

Eaux distillées filantes; moyen de les corriger;

Par M. P. Carles.

Tout praticien en pharmacie connaît, au moins par ses conséquences, la maladie parasitaire des eaux distillées, qui les rend visqueuses, filantes et souvent aussi gluantes que du blanc d'œuf. Chacun sait aussi que la chaleur favorise le mal et le rend pour ainsi dire épidémique, car lorsqu'un estagnon en est infecté, les autres sont bien près de l'être. Enfin, on se rappelle que, des eaux distillées médicinales, l'eau de fleur d'oranger est la plus susceptible ; et que cette susceptibilité est en rapport direct avec la qualité. Plus tard, nous parlerons du mal lui-même, mais aujourd'hui il ne sera question que du remède.

Plusieurs ont été proposés : les uns ont vanté l'emploi du tannin, qui introduit dans l'hydrolat un corps nouveau, change son goût, son odeur, en restreint l'usage et qui, d'ailleurs, ne réussit pas.

D'autres, plus radicaux, conseillent une redistillation avec néroly, opération longue et à laquelle on se résignerait volontiers si le produit distillé ne laissait dans l'appareil la majeure partie de sa valeur.

D'autres enfin, et c'est le plus grand nombre, jettent à la rue un produit coûteux et qui ne laisse entrevoir que des déboires.

Il nous a semblé qu'il y avait mieux à faire.

Après quelques essais, nous avons remarqué que les acides

tuaient rapidement les parasites, mais leur emploi isolé ou combiné avec les bases n'est pas recommandable (1).

Une autre fois, nous avons constaté que le parasite glaireux était encore plus sensible à l'action de très faibles doses de sels de plomb, de cuivre ou d'argent; mais on ne peut tirer profit de ces observations, car si dans ce dernier cas, le sel marin permet d'enlever à l'eau tout le sel d'argent qui a produit son effet, la réaction, confiée à des mains inexpérimentées, pourrait amener des erreurs.

Nous en étions donc arrivé à rechercher un sel inoffensif, insoluble, insipide, qui pût à la fois tuer le parasite et l'enlever à la liqueur. Or, ces qualités nous les avons rencontrées dans le sous-nitrate de bismuth. Versons, en effet, dans l'eau la plus filante quelques grammes de bouillie de bismuth, agitons, et dans moins de deux minutes, comme nous en avons témoigné à la Société de pharmacie de Bordeaux, l'eau a retrouvé sa fluidité normale, sans que ses qualités naturelles aient supporté la moindre atteinte. Plus le sous-nitrate est divisé (2), moindre est la dose nécessaire et mieux l'opération réussit. Deux ou trois grammes de sel suffisent en moyenne pour un litre d'eau, mais mieux vaut forcer la dose, surtout en temps de presse, car la dépense est bien minime. On peut même la réduire à zéro, car le sous-nitrate légèrement calciné peut être employé de nouveau pour la même opération ou pour être de rechef transformé en sous-azotate. Quant à l'eau, si on peut attendre quelques heures, elle se clarifie sans filtration, et dans les conditions ordinaires elle résiste à toute nouvelle culture du microphyte.

Le procédé nous paraît donc recommandable, même dans les cas les plus pressés.

(*Bull. de Pharm. de Bordeaux.*)

Dosage de la gomme arabique dans le sirop de gomme ;

Par M. A. Andouard.

A lire les traités spéciaux, rien n'est plus facile que de doser la gomme arabique d'une dissolution quelconque, d'un sirop, par exemple. On peut choisir, indifféremment, entre la précipitation

(1) Nous faisons allusion en cela au traitement qui consisterait à traiter l'eau glaireuse d'abord par l'acide sulfurique et puis par le carbonate de baryte.

(2) On ne devra pas choisir certains trochisques de bismuth du commerce qu renferment une assez notable quantité de gomme; ou bien on les lavera minutieusement avant d'en faire usage.

par l'alcool, indiquée par Soubeiran, et la coagulation par le sulfate ferrique, préconisée par Roussin.

Cette dernière méthode, bien exécutée, donne, il est vrai, des résultats presque satisfaisants. Mais on pourra toujours lui faire le reproche de substituer à la balance un mode d'appréciation moins rigoureux et, bien qu'il ait peu de valeur, celui d'exiger l'emploi d'éprouvettes de graduation et de dimensions particulières.

Le procédé de Soubeiran paraît, au premier abord, plus accessible et plus sûr; il ne réclame aucun outillage spécial, et l'on a toujours sous la main l'alcool nécessaire à l'opération. Mais, quand on le met en pratique, on s'aperçoit qu'il est également défectueux : la précipitation de la gomme n'est jamais complète, souvent même elle est à peu près nulle, quelle que soit la durée de l'ébullition; en outre, dans les cas les plus favorables, une partie du précipité adhère énergiquement aux parois du vase, ce qui nécessite une seconde dissolution suivie d'une précipitation nouvelle.

Il est aisé, toutefois, de corriger ces défauts et de rendre l'analyse exacte : il suffit pour cela d'aciduler légèrement l'alcool dont on fait usage. On peut alors opérer *à froid*, sans avoir à redouter aucun des inconvénients précités. Voici les conditions dans lesquelles je me place habituellement :

Dans un vase à saturation, d'une capacité de 150 cent. cubes, je pèse 10 grammes de sirop de gomme. Je les délaie peu à peu dans 100 cent. cubes d'alcool à 85°, j'ajoute au mélange 20 gouttes d'acide acétique, et j'agite vivement le tout avec une baguette de verre. La gomme est aussitôt précipitée en flocons caséeux, qui se réunissent promptement au fond du vase.

Je fais reposer le liquide pendant deux ou trois heures, puis je le jette sur un filtre double taré; quoiqu'il soit encore légèrement opalin, il filtre limpide. Quant à la gomme, elle forme un gâteau suffisamment cohérent pour être complètement égoutté.

Lorsqu'elle ne laisse plus écouler de liquide, je la dissous dans 7 ou 8 cent. cubes d'eau distillée, j'y mélange à nouveau 100 cent. cubes d'alcool à 85°, aiguisé de 20 gouttes d'acide acétique, et j'abandonne au repos pendant trois heures, comme la première fois. Au bout de ce temps, l'alcool est versé sur le filtre de la première opération. Je lave la gomme avec de l'alcool pur, par décantation, et je la fais tomber sur le filtre, que je lave à son tour avec le même alcool.

Il reste à sécher le filtre à l'étuve, à 100°, puis, suivant le conseil de Soubeiran, à l'exposer à l'air libre pendant vingt-quatre heures, pour que la gomme reprenne l'humidité qu'elle contient normalement, enfin à le peser. Les résultats sont très exacts.

Il est évident que ce moyen n'est pas applicable à l'analyse d'un produit contenant à la fois du sirop de gomme et du sirop de glucose du commerce. Cependant il peut servir à reconnaître le dernier, lorsqu'il est seul. Effectivement, celui-ci se trouble au contact de l'alcool et laisse précipiter de la dextrine, que l'on ne peut, à première vue, distinguer de la gomme arabique. Mais, en peu d'instants, la dextrine perd son aspect floconneux et recouvre d'un enduit poisseux les parois du vase dans lequel on opère, tandis que la gomme s'agrège en une masse faiblement adhésive, qui ne change pas de caractère, même après plusieurs jours. D'un autre côté, on peut décanter le liquide et traiter le résidu par les réactifs convenables; on sait bientôt si l'on est en présence de gomme ou de dextrine.

(*Journ. de Pharm. et de Ch.*)

Essai du baume de copahu.

Le baume de copahu épais, qui est officinal en Allemagne, a un caractère particulier vis-à-vis de l'alcool à 90 p. cent, lequel permet de s'assurer de sa bonne qualité et rend toute falsification presque impossible.

D'après Hager, le copahu épais de Maracaïbo donne une solution limpide quand on l'additionne d'une et même de deux parties d'alcool à 90 p. cent. Si l'on ajoute deux ou trois autres volumes d'alcool, le mélange se trouble, et, après agitation, il est très trouble et presque laiteux. Si le baume essayé est mélangé à un volume d'alcool, la solution doit rester limpide. Elle est trouble si le copahu contient de l'huile de résine, de la colophane, du baume de gurjun et certaines huiles grasses.

Si la solution est limpide, on la dilue avec son volume ou une fois et demie son volume du même alcool. Elle commence à se troubler fortement. Si le mélange reste clair ou commence seulement à se troubler si faiblement qu'une épaisseur d'un centimètre n'empêche pas de voir, le baume de copahu est fraudé avec de l'huile de ricin, de l'essence de térébenthine ou de la térébenthine.

L'essence de sassafras ne fait aucun obstacle aux relations ordinaires du copahu et de l'alcool.

Il existe entre le baume du Pérou et l'alcool à 90 p. cent des relations semblables qui peuvent être utilisées comme moyens d'essai.

(*Journ. de Pharm. d'Alsace-Lorraine.*)

Emploi du Naphtol.

Le naphtol, encore peu employé en France, l'est bien davantage, surtout depuis quelque temps, en Allemagne, et aussi en Angleterre et en Amérique. Dans beaucoup de cas, on le préfère au phénol.

Le naphtol ou naphtylol est un phénol monoatomique, $C^{20}H^{8}O^{2}$, dérivé de la naphtaline. Si l'on fait agir l'acide sulfurique sur la naphtaline, on obtient deux acides sulfo-conjugués isomères. Les sels de ces acides traités par la potasse fondante, donnent deux naphtols isomériques α et B.

Le naphtol B, employé de préférence en médecine, se présente sous forme de lamelles brillantes et incolores, fusibles à 122° ; son odeur est très faible, et n'incommode pas les malades, ce qui est un grand avantage sur le phénol. Peu soluble dans l'eau, il se dissout facilement dans l'alcool, l'éther, le chloroforme, les corps gras.

L'année dernière, nous avons déjà indiqué quelques formules de préparations de naphtol. Nous jugeons utile d'y ajouter les suivantes, prescrites par quelques médecins :

Huile de Naphtol.

Naphtol	1 p.
Huile olive	99

Dans l'eczéma crustosum, les pellicules des cheveux, l'herpès tonsurant, le favus, etc.

Solution de Naphtol.

Naphtol	1 p.
Glycérine	5
Alcool	94

Dans l'eczéma marginum : frictionner la partie malade pendant six ou huit jours jusqu'à formation d'une croûte brun clair.

Pommade contre les démangeaisons.

Naphtol	10 p.
Craie lavée	10
Savon vert	40
Axonge	40

On enduit très soigneusement les parties malades avec cette pommade après les avoir soigneusement lavées, puis on poudre avec de l'amidon ; une simple application est suffisante pour amener la guérison. Réduire la dose de moitié pour les enfants.

Pommade contre la gale.

Vaseline..... 100 gr.
Naphtol B..... 10

Au bout de dix à quinze jours, il y a guérison complète et disparition de l'eczéma consécutif à l'apparition de l'acarus.

CHIMIE.

Solidification de l'azote et liquéfaction de l'hydrogène, à l'aide de l'oxygène bouillant ;

Par M. Wroblewski.

Parmi les gaz considérés autrefois comme permanents, l'hydrogène seul sous une pression de 150 atm. avait paru résister à la température de — 136° C., obtenue à l'aide de l'éthylène liquide porté à l'ébullition dans le vide. Dans ces conditions, l'auteur songea à employer l'oxygène liquide comme réfrigérant.

Liquéfié en grande quantité et évaporé brusquement par la suppression instantanée de la pression, l'oxygène ne se solidifie point comme l'acide carbonique, mais il laisse un résidu cristallin sur le fond de l'appareil, et sur l'objet à refroidir. Ce résidu disparaît quand la température s'élève. Si l'objet à refroidir se compose d'un tube en verre, la couche mince de ce résidu opaque est souvent bien gênante pour l'observateur.

Une autre circonstance qui rend très difficile l'emploi de l'oxygène liquide est la nécessité de s'en servir dans des appareils fermés et très résistants. Il n'a pas été possible jusqu'à présent d'obtenir l'oxygène à l'état d'un liquide statique sous la pression d'une atmosphère. De là l'obligation de mettre les objets à refroidir dans des appareils qu'on remplit avec l'oxygène liquide ; on profite seulement du froid que donne l'oxygène bouillant, au moment où la pression cesse. Comme ces appareils sont construits en partie en verre, un grand inconvénient résulte du danger continuel d'explosion.

Mais la plus grande difficulté de ces expériences, c'est la durée trop petite de l'ébullition de l'oxygène, et par suite du refroidissement.

La température que présente l'oxygène bouillant a pu être évaluée à — 186° C.

L'azote a été soumis avec succès à l'action de ce froid. Ce gaz comprimé, refroidi dans l'oxygène bouillant, et soumis à une faible détente, se solidifie et tombe comme de la neige, en cristaux d'une dimension remarquable.

Dans la séance de l'Académie des sciences du 21 janvier, M. Debray a communiqué la dépêche adressée par M. Wroblewski :

« *Hydrogène refroidi par oxygène bouillant, s'est liquéfié par détente.* »

A la suite de cette communication, M. Debray a présenté les observations suivantes :

La dernière note de M. Wroblewski, sur la solidification de l'azote contenait un passage sur la détente de l'hydrogène, qui a paru en contradiction avec les observations de M. Cailletet. M. Wroblewski, en détendant de l'hydrogène comprimé à 150 atm. et refroidi dans l'oxygène, n'avait pas aperçu le *brouillard* signalé par M. Cailletet. Ce brouillard était l'indice certain de la liquéfaction de l'hydrogène sous l'influence du froid produit par la détente.

La dépêche de M. Wroblewski confirme entièrement le fait capital découvert par M. Cailletet.

Caractérisation des matières fécales dans les eaux potables contaminées par infiltrations de fosses d'aisances (1) ;

Par M. E. Gautrelet.

Récemment appelé comme expert par le Tribunal civil de La Flèche à me prononcer sur une eau potable contaminée par infiltrations de fosses d'aisances, je fus frappé tout d'abord d'un phénomène de *fluorescence* intense — bande centrale verdâtre avec bords jaune brun — présenté par cette eau à la sortie de la pompe.

Aussi, après toutes recherches classiques *positives* sur la caractérisation des matières fécales, je résolus d'élucider deux points me semblant d'une importance absolue en ces matières :

1° Identité de la *stercobiline* avec l'*urobiline*, énoncée par Jaffé.
2° *Composition* des *flocons bruns* se déposant spontanément dans ces eaux soumises au repos en vases clos.

(1) Note communiquée à l'Académie de médecine, en date du 25 janvier 1884.

Ce sont les résultats de ces recherches inédites qui font l'objet de cette note.

I. *Stercobiline.* — Les solutions sont *jaune brun* à l'état de concentration; *jaunes*, lorsqu'elles sont étendues; très étendues, elles paraissent *roses*. Elles offrent une *fluorescence verdâtre*, s'accentuant lorsqu'on ajoute quelques gouttes de *chlorure de zinc* en présence d'un petit excès d'ammoniaque. *Au spectroscope*, la solution *acide* donne une bande d'absorption γ à bords confus s'étendant de *b* à F, c'est-à-dire dans le vert, de la 70e à la 80e division du micromètre, en supposant l'appareil réglé de façon que la raie D de Frauenhofer corresponde à la 50e division. Cette bande d'absorption est remplacée par une absorption complète du spectre à partir de la 70e, quand on augmente la concentration de la liqueur ou l'épaisseur de la couche liquide. La solution *alcaline* présente une bande δ plus nette, mieux délimitée et plus rapprochée de *b* que la bande γ de la solution acide, c'est-à-dire partant de la 65e division environ. Tels sont les *caractères de l'urobiline*, caractères que j'ai obtenus *nets* et *identiques* dans les trois cas suivants :

A un litre

1° *d'eau du fond du puits*,

2° *d'eau de la surface du puits*,

3° *d'eau distillée contaminée artificiellement* en divisant dans cette eau *cinq* grammes de *fèces solides*, j'ai ajouté 30 centimètres cubes de sous-acétate de plomb liquide, recueilli sur un filtre le précipité volumineux formé, que j'ai desséché lentement et à basse température, puis séparé du filtre, et trituré avec 5 grammes d'acide oxalique, enfin repris par q. s. d'alcool à 90°, pour obtenir après filtration 200 centimètres cubes de liquide.

D'où je conclus :

1° *En confirmant l'identité absolue de la stercobiline avec l'urobiline;*

2° *En instituant sur ces bases une méthode simple et rapide de caractérisation absolue* des matières fécales dans les eaux potables contaminées par infiltrations de fosses d'aisances.

II. *Stercogona tetrastoma.* — Le dépôt se formant par le repos en vases clos dans les eaux potables souillées par infiltrations de fosses d'aisances, depuis longtemps indiqué comme *caractère spécial* de ces eaux, mais jusqu'alors *indéterminé*, attira également mon attention.

Soumis à l'*examen microscopique* (*à un grossissement de* 800 *diamètres*), ce dépôt se montre composé de deux parties très nettement délimitées : l'une cristalline, l'autre figurée.

Des substances cristallines, une seule mérite une citation spéciale, ce sont des cristaux d'*acide urique* (confirmation physique du phénomène chimique présenté par cette eau : réduction extrêmement minime de la liqueur de Fehling, après refroidissement, dix minutes environ après l'ébullition).

Quant à la portion *floconneuse*, *brune*, elle était entièrement composée de *cadavres agglomérés* d'un *microzoaire* jusqu'alors *non décrit*, et sur lequel je crois devoir appeler tout spécialement l'attention.

Ce microzoaire se compose d'une *cellule sphérique unique*, ne présentant aucune trace de divisions intérieures, à parois très minces, colorées en jaune brun.

Cette cellule présente à sa *surface extérieure* une sorte de *pli épais* coloré en *brun foncé*, la divisant en *quatre triangles courbes* (*quatre trigones*) dont les *sommets sont occupés chacun* par une *ouverture ponctuée*, *entourée d'un bourrelet circulaire* (sorte de sphincter).

Ces flocons étant de nature azotée et se trouvant en quantité beaucoup plus considérable dans l'eau puisée à la surface qu'au fond du puits, d'une part; d'autre part, cette eau étant à peu près privée d'oxygène dissous, j'en conclus que ces *flocons bruns* ne sont que les *cadavres* d'un microzoaire auquel, pour rappeler à la fois son origine et sa conformation, je propose de donner le nom de *Stercogona tetrastoma*.

Je terminerai en disant que ce microzoaire a pour dimensions $1/200^{mm}$ (un deux centième de millimètre), c'est-à-dire qu'un millimètre cube en contiendrait 8 millions.

En dernier lieu, je poserai un point d'interrogation à propos de ce microzoaire. Ne serait-il point le *microbe typhique?* J'ai quelques raisons de le croire.

Dosage de l'humidité des matières amylacées ;

Par M. L. Bondonneau.

Le dosage de l'humidité des matières amylacées, amidons, fécules, etc., donne, dans le commerce, sujet à de nombreuses contestations, par suite des différents procédés de dessiccation mis en pratique.

En effet, l'amidon ou la fécule humide, porté brusquement à une température supérieure à 60° donne naissance à de l'empois formant enveloppe imperméable, très difficile à dessécher, empêchant par suite l'émission de l'eau contenue dans les grains ainsi englobés. En outre, il faut tenir compte des impuretés de la substance qui peuvent pendant la dessiccation amener un écart de 2 et 3 p. 100 et quelquefois empêcher totalement l'essai ; les produits acides, que certains fabricants emploient pour obtenir des produits plus blancs, sont la cause principale de ces écarts.

Nous avons montré (*Bulletin de la Société chimique*, t. XXI, p. 149) qu'une quantité d'acide extrêmement faible (même les acides de fermentations) donnait, pendant la dessiccation et la torréfaction d'une fécule, après dessiccation lente, et à basse température dans un courant d'air sec, une quantité assez considérable de glucose fixant par suite le $\frac{1}{10}$ de son poids d'eau; à plus forte raison, cette quantité de glucose augmente rapidement, si l'on n'a pas le soin d'éliminer la plus grande proportion de l'eau à basse température; et cette quantité d'acide est si peu négligeable qu'une fécule sèche à 20 p. 100 d'eau, contenant $\frac{5}{10000}$ d'acide, se transforme en sirop après quatre à cinq heures de chauffage en tube scellé.

Nous employons de préférence le procédé suivant, qui nous a toujours donné des résultats concordants.

Au préalable, nous examinons la teneur en acide de la matière à examiner.

La matière amylacée étant reconnue sans acide énergique, on en prend 5 gr. ou 10 gr. pesés sous une faible épaisseur dans une capsule rectangulaire en verre, porcelaine ou platine, qu'on introduit dans l'étuve du docteur Courlier froide; la température est élevée progressivement et lentement (environ trois heures) jusqu'à 60°; à ce moment, l'étuve est portée à 100° en une heure, et cette température est maintenue jusqu'à ce que deux pesées consécutives n'indiquent pas de variation de poids : la dessiccation est alors complète, elle peut même être portée à 110° sans amener de changement pour des matières entièrement neutres, celles-ci restant blanches. Si elles sont acides, la perte peut s'augmenter de $\frac{2}{1000}$ à $\frac{3}{1000}$ mais les produits prennent une teinte jaune, indiquant un commencement d'altération et de transformation en dextrine.

Si la matière amylacée est franchement acide, il faut d'abord la neutraliser; les 5 gr. ou 10 gr. pesés dans la capsule avec un petit

agitateur sont additionnés de leur poids d'eau distillée quand ils sont secs ou du $\frac{1}{4}$ s'ils sont verts, et d'une ou deux gouttes d'ammoniaque pure, puis, après mélange intime, portés à l'étuve froide, dont la température est maintenue encore plus basse jusqu'à dessiccation à peu près complète vers 40°; à partir de ce moment, la marche de l'essai précédent est suivie exactement dans les mêmes conditions.

La dessiccation de l'amidon ou de la fécule à l'état vert doit toujours être conduite aussi lentement.

Dans l'étuve Gay-Lussac à eau, la température de la substance n'atteignant jamais plus de 98°, la dessiccation des matières amylacées n'est complète qu'à la condition de chauffer à 115° ou de faire intervenir le vide; car, par leur nature, les matières amylacées renferment non seulement de l'eau d'hydratation, mais encore de l'eau de combinaison formant hydrate, lequel, quoique se dissociant à basse température, exige une dessiccation plus énergique pour amener l'élimination des dernières portions d'eau; en effet, une fécule desséchée et bien refroidie à l'abri du contact de l'air s'échauffe légèrement dans son mélange avec l'eau, prouvant bien par cette élévation de température qu'il y a combinaison. (50 gr. de fécule anhydre et 50 gr. d'eau donnent une élévation de température de 17° environ).

Falsification de l'émétique.

Dans le dernier numéro de ce Recueil, page 44, nous avons annoncé l'existence dans le commerce d'émétiques falsifiés, de provenance allemande. En raison de son importance, nous croyons devoir revenir aujourd'hui sur cette question.

M. Casthelaz a signalé le premier des émétiques renfermant une forte proportion d'acide oxalique. Le produit désigné sous le nom de *sel d'émétique*, n'est qu'un oxalate de potasse et d'antimoine, ne contenant pas d'acide tartrique. Ce sel ne titrant que 23,67 p. 100 d'oxyde d'antimoine au lieu de 43,70 que renferme le véritable émétique, on voit que l'industriel qui l'achète pour la teinture n'a en réalité, à poids égal, que la moitié de la matière active et utile qu'il est en droit d'exiger.

En pharmacie, il n'est pas besoin de faire remarquer les inconvénients que présente l'emploi d'un tel produit substitué à l'émétique.

Nous devons à l'obligeance de M. Casthelaz, d'avoir pu examiner un émétique allemand, venant de Lyon. L'échantillon que nous avons entre les mains est incomplètement soluble dans l'eau ; son pouvoir rotatoire est nul, tandis que celui de l'émétique est considérable; il précipite légèrement par le ferrocyanure de potassium, et très abondamment par le chlorure de calcium. Le dosage de l'acide oxalique nous a donné le chiffre élevé de 46,37 p. 100. Il n'y pas d'acide tartrique, et le produit est constitué par un oxalate de potasse et d'antimoine.

M. Casthelaz a rencontré aussi des émétiques mélangés de phosphate de soude. On a signalé, en outre, une falsification courante par le sulfate de zinc (1).

En présence de ces faits, nous ne saurions trop recommander à nos confrères de vérifier leur émétique.

L'essai de ce produit est d'ailleurs facile :

Avant tout, l'émétique doit être entièrement soluble et non décomposable par l'eau; sa solution doit dévier fortement à droite le plan de polarisation (pouvoir rotatoire, $[\alpha]\,j = +\,156^{\circ},2$).

L'acide oxalique se reconnaîtra facilement par addition d'une solution de chlorure de calcium; on obtiendra un précipité insoluble dans l'acide acétique, soluble dans l'acide chlorhydrique.

Le sulfate de zinc sera accusé par les précipités qu'on obtiendra, d'une part avec le ferrocyanure de potassium, d'autre part avec le chlorure de barium acidulé par l'acide chlorhydrique.

La recherche du phosphate de soude est un peu plus délicate. Une solution d'émétique saturée à froid, est additionnée d'acide chlorhydrique, jusqu'à redissolution du précipité qui se forme tout d'abord; on ajoute ensuite de l'eau ammoniacale, jusqu'à production d'un trouble très faible persistant, puis on chauffe avec une solution chlorhydrique de molybdate d'ammoniaque; l'acide phosphorique est accusé par la formation d'un précipité jaune-verdâtre, caractéristique.

C. T.

— L'émétique n'est pas, paraît-il, le seul produit falsifié qui soit importé en France par le commerce allemand. M. Suilliot, dans la séance de la Chambre syndicale des produits chimiques du 14 novembre 1883, a mis sous les yeux de ses collègues un échantillon

(1) On trouvera plus loin, dans la revue des journaux allemands, des analyses d'émétiques falsifiés par le sulfate de zinc.

de *borate de manganèse*, qui avait été facturé comme *chimiquement pur* et qui contenait 64.8 pour 100 de sulfate de chaux.

En présence de ces falsifications, M. Suilliot a manifesté un légitime étonnement de ce que la *Gazette nationale de Berlin* et la *Gazette de l'Allemagne du Nord* aient osé dire que les marchandises françaises étaient généralement livrées *à fausse mesure* ou *à faux poids*, ou *inférieures aux échantillons*, ou *mal emballées*, etc.

De l'emploi du campêche pour l'essai du sulfate d'alumine ;

Par M. Paul Guyot.

Les sels d'alumine donnent avec la solution aqueuse de campêche une coloration *violet rosé* (plutôt violet fuchsiné très visible, surtout par transparence). Pour l'obtenir, il faut que le sel d'alumine ne renferme ni acide libre, ni sels de fer; car, si le premier fait virer la teinte au jaune, les autres apportent dans l'essai des complications qui peuvent amener de fausses conclusions sur la qualité du produit essayé (1).

Les sels de fer peuvent exister dans le sulfate d'alumine sous trois états différents : protoxyde, sesquioxyde, et mélange des deux.

Le sulfate de protoxyde de fer donne avec le campêche une laque bleuâtre violacée foncée, qui se dépose facilement au fond du vase et que surnage un liquide jaunâtre.

Le sulfate d'alumine pur, additionné de diverses quantités de sulfate de protoxyde de fer, fournit des colorations qui varient du violet rosé à la teinte bleue de l'encre étendue d'eau, en passant par des teintes très tranchées. Au bout d'un certain temps, il se forme une laque qui se dépose et la coloration s'affaiblit sans toutefois disparaître complètement.

Les sels de sesquioxyde de fer agissent avec bien plus d'énergie que ceux de protoxyde. Seuls, ils colorent le produit végétal en bleuâtre et la teinte passe, peu après, au jaune.

Ajoutés à du sulfate d'alumine pur, ils donnent bien une coloration bleue violacée qui vire ensuite au vert jaunâtre ou même au jaunâtre clair. Cette réaction réussit, non-seulement avec le sulfate de sesquioxyde de fer, mais aussi avec le protoxyde rouillé ou mélange des deux sels.

(1) V. la Note de Muller, sur la recherche de l'acide libre dans le sulfate d'alumine. *Répert. de Pharm.*, janvier 1884, p. 32.

Le perchlorure de fer agit avec beaucoup plus d'énergie que les sulfates. Il en faut fort peu pour empêcher la production de la moindre teinte violacée.

Dans le sulfate d'alumine neutre tiré de l'alunite (1), le fer existe en grande quantité, soit qu'il vienne de l'acide employé, soit du minerai lui-même, sous forme de sulfate de sesquioxyde, ainsi que le prouvent les réactions des deux prussiates. Il est donc dans les conditions voulues pour colorer d'abord le campêche en bleuâtre et non en violet rosé et passer ensuite au jaunâtre sans que l'on puisse mettre cette réaction sur le compte de l'acide libre que pourrait contenir le produit.

En général, quand le campêche donne avec le sulfate d'alumine une coloration qui n'est pas franchement violette, mais bien bleuâtre, on peut être certain d'abord que le produit renferme du fer, mais aussi que la teinte ne tardera pas à jaunir.

Note sur l'emploi de l'acide borique et de l'hématine en alcalimétrie;

Par M. Antony Guyard.

Bien que l'acide sulfurique ait rendu de grands services à l'alcalimétrie, il est facile de s'apercevoir que ceux qui ont beaucoup employé ce corps n'en sont pas entièrement satisfaits, en raison de la difficulté qu'il y a à obtenir aisément un acide scientifiquement normal.

Le besoin d'un acide étalon s'est impérieusement fait sentir le jour où l'on a appliqué l'alcalimétrie au dosage de l'azote, et l'on n'a malheureusement pas pu adopter l'acide oxalique, d'un emploi si commode, par la raison qu'il n'est pas d'une fixité absolue en dissolution.

Si je propose de prendre l'acide borique comme acide étalon, c'est que tous les chimistes admettront avec moi que ce corps peut être obtenu à l'état de pureté parfaite par cristallisation, et sous

(1) Pour la fabrication de l'alun et du sulfate d'alumine, au moyen de l'alunite de la Tolfa (mine de Civitta-Vecchia, Italie), conférer : P. Guyot. — *Mémoires divers sur l'alunite*, in : Comptes rendus Académie des sciences de Paris, 1882, t. XCV, p. 693 et 1001 ; Journal de pharmacie et de chimie, 1882, 5e série, t. VI, p. 337. — Génie civil 1882, p. 45 et 93. — Jahres Bericht uber die Leistungen der chemischen technologie 1882, p. 428. — Berichte der deutschen chemischen gesellschaft, t. XV, p. 3097. — Die chemische Industrie 1883, p. 5.

une forme normale absolue, en chassant son eau de cristallisation par fusion dans le platine.

Si j'insiste sur l'avantage qu'il y aurait à adopter définitivement l'acide borique, avec lequel, par exemple, il sera si facile de titrer, et de préparer de l'acide sulfurique vraiment normal, c'est que j'ai réussi à trouver la réaction colorée de l'acide borique, réaction bien plus nette, bien plus sensible que celle du tournesol et qui présente l'avantage de la fixité dans les changements de teintes; de plus cette réaction s'applique également bien à tous les acides.

Le réactif coloré que je propose n'est autre chose que l'hématine ou hématoxyline, la matière colorante du bois de campêche. Pour se servir de cette substance, il faut la dissoudre dans l'eau au moment de s'en servir; la dissolution ainsi préparée peut servir toute une journée, mais ne doit pas servir davantage.

On emploie de l'hématine en poudre du commerce, on en jette quelques gouttes dans de l'eau distillée et en quelques secondes le réactif coloré est prêt pour l'emploi.

Avec l'hématoxyline, la distinction entre acides forts et acides faibles disparaît complètement, et l'acide borique fait virer la teinte de ce corps avec autant d'énergie que l'acide sulfurique. Quelques gouttes d'une solution faible d'hématine donnent avec un liquide acide quelconque une teinte jaune clair d'une netteté parfaite et de ton identique pour tous les acides. Avec les alcalis le ton jaune vire nettement au pourpre, et la teinte pourpre conserve de la fixité pendant un temps relativement fort long; on n'observe jamais les oscillations qui rendent l'emploi du tournesol désagréable par l'incertitude dans laquelle l'observateur se trouve souvent placé.

Ce qui donne en outre à l'hématine une haute importance en alcalimétrie, c'est que ce corps constitue un des réactifs les plus délicats de l'ammoniaque; d'après mes observations, qui sont fort nombreuses, il serait plus précieux que le réactif de Nessler. Il suffit qu'il existe des traces d'ammoniaque dans une liqueur, pour qu'au moment de la saturation d'une liqueur acide par un alcali, la teinte jaune de l'hémanite vire au violet tendre. Cette dernière teinte est due à de l'hématéine qui se forme instantanément.

Dans les dosages d'azote par l'alcalimétrie, cette réaction prend une importance énorme, parce qu'en même temps qu'on dose l'ammoniaque, on s'assure qualitativement que cette base existe réellement dans la liqueur essayée. En effet, si l'acide normal employé est en partie saturé par projection accidentelle de l'alcali employé

pour chasser l'ammoniaque, et si en même temps il n'existe pas trace d'ammoniaque dans la matière étudiée, la liqueur virera au pourpre avec l'alcali normal, de telle sorte que si la burette, d'une part, indique saturation partielle de l'acide normal par un alcali, d'autre part l'hématine dit avec netteté que cet alcali n'est pas de l'ammoniaque et qu'il n'existait pas de traces d'azote. D'un autre côté des traces d'azote ou d'ammoniaque que la burette n'indiquerait qu'avec une certaine incertitude sont accusées nettement par la teinte violet tendre caractéristique que prend la liqueur au moment de la saturation.

J'ai pu appliquer ces intéressantes observations à des recherches délicates et assez importantes qui feront l'objet d'un mémoire spécial.

Il serait important de trouver un alcali normal moins altérable que la potasse et la soude; *à priori*, je serais tenté de recommander l'emploi de la lithine.

(*Mon. Quesneville.*)

Sur un nouveau procédé de dosage des quinquinas ;

Par M. A. Petit.

Prollins a indiqué qu'en traitant 40 grammes de quinquina par 800 grammes d'un mélange composé de :

Alcool à 95°	67 parties.
Ether sulfurique à 65°	733 —

auxquels on ajoute 32 grammes d'ammoniaque, on arrive facilement, en agitant le tout, à faire passer tous les alcaloïdes du quinquina dans le véhicule.

Des essais comparatifs m'ont permis de conclure que le quinquina devait être en poudre très fine et que, en agitant toutes les cinq minutes, l'épuisement était aussi complet après une heure qu'après cinq ou six heures de macération.

On décante 600 grammes de liquide qui représentent les 3/4 des alcaloïdes du quinquina à essayer ou les alcaloïdes contenus dans 30 grammes de quinquina.

On ajoute au mélange éthéré une solution contenant le quart de son poids d'acide sulfurique et en quantité suffisante pour que la liqueur aqueuse qui se sépare soit nettement acide. En général, 20 c. c. suffisent.

Cette liqueur aqueuse renferme tous les alcaloïdes contenus précédemment dans la solution éthérée.

On la sépare par décantation au moyen d'un entonnoir spécial.

On agite de nouveau la liqueur éthérée avec 5 c. c. d'acide et 15 c. c. d'eau.

On décante et ce liquide est réuni au précédent.

On chauffe au bain-marie pour chasser l'éther dissous, on étend de deux parties d'eau pour une de liquide et on précipite par la soude caustique en excès.

En remuant avec une baguette de verre, on voit les alcaloïdes précipités se prendre en masse. Si cela est nécessaire, on obtient ce résultat en chauffant légèrement au bain-marie.

Les alcaloïdes sont placés ensuite dans une capsule tarée et séchés à la température de 100°.

Si le liquide n'est pas absolument limpide, on filtre sur un filtre taré et la différence de poids est ajoutée au rendement des alcaloïdes qui se sont pris en masse.

On a ainsi le poids total des alcaloïdes contenus dans 30 gr. de quinquina. De ce nombre, on déduit celui des alcaloïdes totaux pour 1 kilog. d'écorce.

On dissout alors les alcaloïdes dans un léger excès d'acide sulfurique. On ajoute 25 c. c. d'éther à 65° et 5 c. c. d'ammoniaque et on agite. Les alcaloïdes solubles dans l'éther passent dans ce véhicule. On décante l'éther. On agite de nouveau avec 10 c. c. de nouvel éther. On décante une seconde fois. Les deux solutions éthérées sont réunies et, après un quart d'heure de repos, pendant lequel les alcaloïdes peu solubles dans l'éther peuvent se déposer, on décante et on agite avec 10 c. c. d'acide sulfurique à 1/20, puis, après séparation, avec 5 c. c. du même acide.

Les deux liqueurs sont réunies et on vérifie qu'elles sont nettement acides.

On complète 25 c. c. de liquide, puis on sature par l'ammoniaque pure étendue à 1/5 la liqueur sulfurique portée à l'ébullition. Quand la réaction est très faiblement alcaline, on cesse de chauffer.

Le sulfate de quinine se sépare aussitôt sous forme de beaux cristaux aiguillés.

On le recueille après complet refroidissement sur un filtre taré, on le lave avec une solution saturée à froid de sulfate de quinine et on le sèche à l'étuve à 100°.

On pèse jusqu'à ce que le poids reste constant.

On a ainsi le sulfate de quinine sec provenant de 30 grammes de

quinquina d'où l'on conclut le poids de sulfate de quinine hydraté correspondant à 1 kilog. d'écorce (1).

Afin de s'assurer de la pureté du sulfate de quinine obtenu, on le dissout dans l'acide sulfurique étendu, et on détermine le pouvoir rotatoire. Si celui-ci ne se rapproche pas suffisamment de — 238°,3 pour la raie D, et la température 15°, on purifie par un nouveau traitement par l'éther et l'ammoniaque, et par une seconde cristallisation.

Ces divers traitements par l'acide et ces décantations d'éther se font très rapidement, quand on a pris l'habitude de ce genre de manipulations, et quelques heures suffisent pour terminer entièrement par ce procédé un dosage de quinquina.

(*Journ. de Pharm. et de Chim.*)

Observations au sujet du dosage du tannin ;

Par M. P. Carles.

Tous les chimistes sont certainement bien pénétrés de l'importance qu'il y aurait pour la pharmacie, diverses industries et la chimie analytique de posséder un dosage simple et rapide du tannin dans les médicaments astringents, les écorces de chêne, les vins et autres substances tannifères. Nous n'aurions, du reste, pour lever tous les doutes qu'à rappeler la multiplicité des divers modes de dosage de ce principe immédiat. Or, à notre sens, ces procédés sont en général longs et peu pratiques et nul ne présente la précision désirable.

Nous n'en pouvons dire autant d'une méthode indiquée par M. Rouquès.

Ce procédé, en soi, n'est cependant pas bien nouveau ; c'est même, croyons-nous, le premier en date ; mais tel qu'il avait été indiqué par son auteur, il était impraticable, tandis que M. Rouquès l'a rajeuni et fait entrer de plain-pied dans la pratique. Davy conseillait de précipiter le tannin par une solution titrée de gélatine, mais le précipité filtrait mal et ne se déposait pas, ce qui rendait l'évaluation par les pesées inexacte et celle par les volumes douteuse et interminable. Ajoutez, au contraire, sur ce magma quelques grammes de bouillie de sulfate de baryte, et le liquide devient d'une limpidité telle que sa filtration même paraît superflue pour décider si l'on est arrivé au terme de l'opération, et avec un peu

(1) La perte d'eau à 100°, est de 12 p. 100.

d'habitude en obtient des résultats d'une exactitude mathématique.

Au surplus, nous ajouterons quelques détails qui permettront de mieux apprécier le tour de main dévoilé par M. Rouquès.

Notre point de départ est le tannin de noix de galle purifié, en solution au centième dans de l'alcool à 15°. Quant à la solution de gélatine, nous la préparons ainsi :

Gélatine grénétine extra, 2 grammes. — Eau distillée bouillante, 1000. Lorsque la gélatine est bien dissoute, nous laissons le tout refroidir, nous ajoutons : eau de laurier-cerise, 150, nous complétons 1500 cent. cubes, et enfin nous filtrons.

Pour mettre ces liqueurs en œuvre, nous prenons :

Solution de tannin, 10 cent. cubes. — Bouillie de sulfate de baryte, 2 à 3 grammes; à l'aide d'une burette graduée, nous versons la solution de gélatine jusqu'à ce qu'après agitation la liqueur s'éclaircisse. Ce phénomène un peu lent d'abord à se manifester, se produit au contraire brusquement lorsqu' on arrive au terme. Pour plus de sûreté, nous filtrons à ce moment quelques grammes de liquide, nous les divisons en deux tubes que nous traitons séparément par la gélatine et le tannin. Si les deux restent limpides, l'opération est terminée ; on se trouve au contraire en deçà ou au delà, si le premier ou le second des réactifs détermine un trouble sensible. En agissant de la sorte, on reconnait que 45 cent. cubes de solution gélatineuse précipitent 0,05 de tannin. A l'aide d'un calcul simple, on arrivera de même à doser le tannin dans toute liqueur tannifère.

Le côté faible de cette méthode est l'instabilité des liqueurs dont il vient d'être question. Or, pourvu qu'on la tienne à l'abri de l'air, la solution de tannin se conserve durant plusieurs mois. La gélatine, au contraire, est par sa nature même fort instable. En solution aqueuse simple, surtout à la lumière et pendant l'été, elle s'altère rapidement et son titre varie d'heure en heure. Pour lui donner de la fixité, nous avons essayé tour à tour les acides minéraux ordinaires, l'acide sulfureux et les sulfites, le chloral, le chloroforme, l'alcool, l'acide salicylique, l'alun, mais nous avons renoncé à leur action antiseptique, car ils faussent les résultats, ou ne retardent que modérément la fermentation putride de la gélatine, qui se manifeste par une opalescence croissante. Nous avons, au contraire, été plus heureux avec l'eau de laurier-cerise. Son action conservatrice s'est nettement affirmée, vu que le titre de la gélatine en flacons bien clos est resté constant durant des mois, en dépit de la

lumière diffuse, de l'exposition pendant trois jours à l'étuve à 30° et des causes habituelles de décomposition.

(*Bull. de Pharm. de Bordeaux.*)

Recherche de l'orseille dans les vins ;

Par M. Cotton.

L'auteur traite le vin suspect par un excès de sous-acétate de plomb. Le précipité est recueilli sur un filtre de papier blanc, lavé et séché à l'étuve.

Après dessiccation, le filtre contenant le précipité est coupé en petits fragments, puis introduit dans de l'alcool fort additionné de 10 p. 100 d'ammoniaque.

Le vin pur, le vin contenant des colorants végétaux tels que mauve, sureau, campêche, etc., ne cède pas de coloration à l'alcool ammoniacal.

Le vin contenant de la cochenille ne donne pas non plus de coloration immédiate, mais au bout de quelques jours, le liquide prend une teinte jaunâtre à peine sensible qui n'a aucun rapport avec la couleur rose violacée de la cochenille ammoniacale.

L'orseille, au contraire, ressort *immédiatement* avec sa teinte violacée naturelle et entre en dissolution dans le véhicule.

Les couleurs d'origine chimique telles que les dérivés azoïques et diazoïques, ressortent d'abord avec une teinte jaunâtre, puis reprennent peu à peu, au bout d'un ou deux jours, leur couleur caractéristique.

La fuchsine elle-même, qui n'est précipitée qu'incomplètement et comme par entraînement par l'acétate de plomb, reste incolore pendant quelques heures sous l'influence de l'ammoniaque, mais ne tarde pas à reprendre sa propre couleur, malgré la présence de cet alcali.

(*Bull. de Pharm. de Lyon*).

Sur la séparation de petites quantités de nickel du cobalt ;

Par M. A. Jorissen.

Le procédé de séparation est fondé sur le fait connu que l'hydrate nickelique est réduit et dissous beaucoup plus facilement par le cyanure de potassium que l'hydrate cobaltique. La solution contenant les deux métaux est précipitée par un excès de soude, puis

additionnée d'une quantité de brome suffisante pour que les métaux soient transformés entièrement en hydrates de sesquioxydes; sans filtrer, on ajoute alors au liquide 1 à 2cc d'une solution de cyanure de potassium, on agite à froid, on filtre et l'on évapore le liquide après addition d'eau régale. Le résidu offre les réactions des sels de nickel. — Lorsque le nickel se trouve en grand excès par rapport au cobalt, la séparation est moins nette et une partie de l'oxyde cobaltique se dissout.

(*Bull. Soc. chim.*)

REVUE MÉDICALE ET THÉRAPEUTIQUE.

Anesthésie chirurgicale au moyen de mélanges titrés de chloroforme et d'air.

On sait que M. P. Bert a proposé, pour produire l'anesthésie, de faire respirer, au moyen d'un appareil spécial, un mélange titré d'air et de chloroforme. Après avoir été expérimentée chez les animaux, cette méthode a été appliquée à l'homme, dans le service de M. Péan, à Saint-Louis. Les résultats ont été très satisfaisants.

Le mélange dont on s'est servi contient 8 grammes de chloroforme vaporisés dans 100 litres d'air. Ce mélange a une odeur très agréable et le malade le respire très volontiers. Après quatre minutes, la sensibilité s'atténue; la période d'excitation est réduite à sa plus simple expression; deux ou trois minutes après, c'est-à-dire sept à huit minutes après le début de l'administration du mélange, l'anesthésie est complète. Le sommeil est calme; la respiration et la circulation restent parfaitement régulières pendant toute la durée de l'opération. La plus longue qui ait été pratiquée jusqu'ici par M. Péan, avec ce mode d'anesthésie, a été de trente-sept minutes.

Lorsqu'on cesse d'administrer le mélange, l'insensibilité persiste encore assez longtemps. Aucun des malades endormis par ce procédé n'a eu de vomissements ni de nausées, ni de malaises consécutifs, comme cela se voit avec le chloroforme pur. En résumé, ce mode d'anesthésie semble supprimer les inconvénients du chloroforme sans lui enlever ses avantages.

Pour administrer ce mélange titré d'air et de chloroforme, un gazomètre est indispensable. Si le gazomètre semble d'un emploi

et d'une manœuvre très faciles à l'hôpital ou même en ville, il n'en est plus de même dans les campagnes. Pour le médecin de campagne, il faut réduire autant que possible l'appareil instrumental. C'est dans ce but que MM. Bert et Dubois ont simplement effectué des mélanges d'huile d'olive et de chloroforme : on met dans un flacon à deux tubulures 50 grammes de chloroforme et 100 grammes d'huile d'olive. On a fait respirer à un chien l'air traversant ce mélange ; il a dormi très tranquillement pendant deux heures et demie. Ce procédé est pratique ; il n'offre aucun danger et pourra rendre certainement des services aux médecins de la campagne.

Action sédative de la paraldéhyde.

Nous avons déjà signalé (1) l'emploi de la paraldéhyde comme hypnotique.

On sait que la paraldéhyde est un polymère de l'aldéhyde ; sa formule semble répondre à la condensation de trois molécules d'aldéhyde, soit $(C^4H^4O^2)^3$.

Un grand nombre de substances, l'acide sulfurique, l'acide chlorhydrique, le gaz sulfureux, le chlorure de zinc, transforment l'aldéhyde en paraldéhyde. On obtient un corps cristallisé, liquide au-dessus de 10°, bouillant à 125°, à odeur rappelant celle du chloroforme, et à saveur âcre.

La paraldéhyde est moins soluble dans l'eau chaude que dans l'eau froide ; sa solution faite à froid se trouble quand on la chauffe.

D'après Morselli (*Rev. des sc. méd.*), l'action hypnotique de la paraldéhyde est analogue à celle de l'hydrate de chloral, avec cet avantage qu'elle ne modifie ni la circulation, ni la respiration. Elle n'offre pas les mêmes dangers dans son emploi chez les aliénés. L'auteur l'a essayée dans toutes les formes de l'aliénation, dans la paralysie générale, l'épilepsie, l'hystérie, et dans d'autres maladies, la bronchite, la pneumonie, les affections du cœur ; il a presque toujours obtenu un sommeil tranquille, profond, et sans aucun désordre circulatoire ou cérébral ; 3 grammes de paraldéhyde sont suffisants pour obtenir un sommeil de 4 à 7 heures non interrompu.

L'auteur n'hésite pas à comparer l'influence de la paraldéhyde à celle du chloral et de la morphine dans les maladies mentales, et à lui donner la préférence dans certains cas, notamment dans la

(1) *Répert. de Pharm.*, novembre 1883, p. 513.

mélancolie avec agitation. Elle a paru utile et sans danger dans quelques cas de paralysie générale. Dans les maladies de poitrine, elle a non-seulement procuré le sommeil, mais combattu la dyspepsie et la toux. Elle a été également employée chez des cardiaques sans aucun danger.

REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS.

Extraits des journaux allemands;

Par M. Marc Boymond.

Lemberger. — *Sur l'essence de thym et sur le thymol.*

L'auteur, d'accord avec les recherches de Gerrard, a constaté que l'essence de thym du commerce est le plus souvent privée de son constituant le plus important, le thymol. Dans l'examen de neuf échantillons d'essence de thym, Lemberger a vu que les plus faiblement colorés étaient aussi les plus pauvres en thymol. Ils renfermaient tous, à une exception près, moins de 1 pour cent de thymol, tandis que les essences les plus colorées renfermaient de 1,6 à 38,7 pour cent.

La séparation du thymol s'effectue en traitant l'essence de thym par une solution de soude caustique à 20 pour cent, et traitant le thymolate de soude, séparé du reste de l'essence, par l'éther. Ce dernier, par évaporation, abandonne le thymol en cristaux irréguliers. Celui-ci est de coloration plus ou moins foncée suivant la coloration de l'essence dont il dérive. D'après Maisch, la valeur de l'essence de thym en thymol varie considérablement suivant le climat et le terrain, et on ne saurait être trop circonspect dans un jugement à porter sur la qualité d'une essence de thym au point de vue de sa pureté ou d'une falsification.

(*Pharm. Zeitung*, XXVIII, 1883, p. 131, et *Pharm. Zeitschrift für Russland*, XXII, 1883, 824.)

S. Young. — *Réaction de l'acide gallique.*

Par l'agitation d'une solution aqueuse d'acide gallique avec une solution de cyanure de potassium, il se produit une coloration rouge très vif, qui disparaît par le repos. Par agitation répétée, la coloration reparaît dans toute la masse du liquide, tandis que par le repos elle ne se conserve qu'à la surface. La disparition et la

réapparition de la coloration caractéristique peuvent se répéter de 15 à 20 fois, après quoi il subsiste une coloration brune permanente. D'après l'auteur, cette réaction permet de reconnaître de très faibles traces d'acide gallique dans le tannin du commerce, dont certaines variétés renferment des quantités variables d'acide gallique.

(*Chem. News. — New Remedies, October* 1883, 310, et *Archiv. der Pharmacie*, XXI, 1883, 966.)

FAULENBERG. — *Dosage de l'amidon dans les aliments.*

La méthode habituelle pour doser l'amidon consiste à le faire entrer en solution en le chauffant sous pression, avec de l'eau à 140°. Cette méthode présente des causes d'erreur. Tout l'amidon peut n'avoir pas été dissous, d'autres substances que l'amidon peuvent se dissoudre.

Medicus a proposé un autre moyen basé sur l'emploi de la diastase. C'est ce procédé que l'auteur propose d'employer après lui avoir fait subir quelques modifications.

On prépare la solution de diastase en broyant dans un mortier 3 k. 1/2 de malt avec 2 litres d'eau et 4 litres de glycérine ; on laisse macérer 8 jours, on presse ensuite et on filtre. On détermine la force de cette solution en mettant de l'empois d'amidon préparé avec 15 grammes d'amidon pour 100 d'eau, 3 gouttes du mélange et en maintenant le tout à 60° ; on détermine la quantité d'amidon dissous. Si l'on opère sur une matière alimentaire, on filtre pour enlever la cellulose, et on dose le sucre par la liqueur de Fehling.

(*Zeitschrift für physiol. Chemie*, VII, 1883, 510, et *Rev. Sc. Méd.*, XXII, 1883, 461).

P. JULIUS. — *Action du brome et de l'iode sur le chlorure, le bromure et l'iodure d'argent.*

Sous l'influence d'un courant de vapeur de brome, le chlorure d'argent, chauffé à 120°, pendant 2 heures, est complètement transformé en bromure d'argent. L'iode agit de même sur le chlorure et sur le bromure d'argent, c'est-à-dire que tout le chlore et tout le brome de ces sels sont déplacés par l'iode. Il résulte de ces faits que chaque halogène, lorsqu'il est employé en excès, en déplace un autre de sa combinaison argentique.

(*Zeitschrift für analyt. Chemie*, XX, 523, et *Berichte d. d. Chem. Gesellschaft*, XVI, 1883, 3058).

CRIPPS. — *Sur les dépôts se formant dans les teintures.*

L'auteur a examiné les dépôts qui se forment après un certain temps dans les teintures filtrées et a constaté que dans la *teinture de colombo* le dépôt est formé par de l'amidon, avec absence de colombine et d'acide colombique; dans la *teinture de cardamome*, par du tartrate de chaux; dans la *teinture de quinquina composée*, par des alcaloïdes (3,006 pour cent), cinchonine principalement; dans la *teinture de quinquina simple*, par des alcaloïdes (6,37 pour cent) dont 3 pour cent de quinine; dans la *teinture d'acétate de fer*, par de l'oxyacétate de fer avec 70 pour cent de fer; dans la *teinture de gentiane*, par de l'amidon et du sucre de gentiane; dans la *teinture de rhubarbe*, par de l'acide chrysophanique et par de l'oxalate de chaux; dans la *teinture d'ipécacuanha*, le dépôt ne renferme pas d'émétine. Dans une teinture de girofles datant de dix ans, on a trouvé (*Chemiker Zeitung*) de magnifiques cristaux de *caryophyllin*, 2 gr. 65 dans 220 gr. de teinture.

(*Pharm. Journal*, 704, 1883, 483; *Rundschau für Pharmacie*, X, 1883, 46, et *Chemiker Zeitung*, X, 1883, 22).

KFIGHT. — *Citrate de soude contre le diabète.*

L'auteur emploie le citrate de soude contre le diabète, à la dose de 2 à 4 grammes par jour, dans les aliments, comme le sel ordinaire.

(*Deutsch. Méd. Zeitung.*, 1883, n° 45, et *Zeitschrift d. österr. Apoth. Vereines*, XXII, 1884, 32).

C. PAVESI. — *Conservation du beurre.*

L'auteur recommande, à l'exclusion de toute addition étrangère, de conserver le beurre dans des vases de bois ou de terre, sous de l'eau acidulée par l'acide sulfurique dans la proportion de 2 parties d'acide pour mille d'eau. Le beurre ainsi conservé pendant plusieurs mois, ne présente aucune modification dans son goût ni dans son aspect.

(*Annali di Chimica*, LXXVII, I, 30, et *Pharm. Centralhalle*, XXV, 1884, 22).

Sur le tannate de mercure.

Le tannate de protoxyde de mercure est un nouveau médicament employé contre la syphilis. Il doit être distingué des autres prépa-

rations mercurielles usitées jusqu'à ce jour, en ce sens qu'il ne présente aucun de leurs inconvénients. On l'administre à la dose de 10 centigr., deux ou trois fois par jour.

(*Rundschau für Pharmacie*, X, 1884, 42).

Remède contre les maux de dents.

On fait fondre 2 parties de cire ou de blanc de baleine, on ajoute 1 partie d'acide phénique cristallisé et 2 parties de chloral cristallisé et on agite jusqu'à dissolution. Dans le mélange encore liquide, on plonge des fragments de ouate phéniquée que l'on fait ensuite sécher. On chauffe légèrement un morceau de ce coton et on l'introduit dans la dent creuse.

(*Rundschau für Pharmacie*, X, 1884, 47.)

RILEY. — *Émulsion de pétrole pour la destruction des insectes.*

On mélange très intimement 2 parties de pétrole avec 1 partie de lait acide, jusqu'à ce qu'il en résulte une sorte de beurre. On ajoute de l'eau et on obtient ainsi un excellent moyen de débarrasser les plantes des insectes et parasites, en les arrosant de ce liquide à l'aide d'un pulvérisateur.

(*Rundschau für Pharmacie*, X, 1884, 48.)

A. BAGINSKY. — *Sur l'acide phosphorique du lait.*

Les analyses faites par l'auteur ont eu pour but soit de doser la quantité d'acide phosphorique contenu dans le lait, soit de déterminer le rapport des quantités d'acide phosphorique et d'azote qui s'y rencontrent et de déterminer ensuite si une loi simple relie ces chiffres à celui du poids des cendres.

Il a trouvé comme moyenne pour la quantité d'acide phosphorique les chiffres suivants :

Lait de femme.....	22,74	pour cent du poids des cendres.
Lait de vache.....	28,45	— — —

Des recherches nouvelles ont montré qu'une partie de l'acide phosphorique provenait de la nucléine et de la lécithine.

L'auteur s'est attaché aussi à déterminer la quantité d'acide phosphorique contenu dans le caséum précipité et dans le petit-lait.

(*Zeitschrift für physiolog. Chemie*, VII, 1883, 354, et *Rev. Sc. Méd.*, XXII, 1883, 462.)

JAKCSH. — *Sur la présence de l'acide acétique dans l'urine.*

La coloration rouge que prend l'urine sous l'influence des sels de fer fit présumer à l'auteur qu'on pourrait y trouver de l'acide acétique. Par un traitement préalable, il enleva l'acide acétylacétique. Il y parvint en abandonnant l'urine à elle-même pendant 24 ou 48 heures; tout l'acide acétylacétique disparaît. Il ajoute à l'urine un hydrate ou un carbonate et agite avec de l'éther qui enlève l'acide acétique. Il le purifie et en détermine l'existence par ses caractères et son analyse élémentaire.

(*Zeitschrift für physiolog. Chemie*, VII, 1883, 457, et *Rev. Sc. Méd.*, XXII, 1883, 457.)

COLCORD. — *Cristallisation du sucre dans le miel.*

Pour empêcher le sucre de cristalliser dans le miel, on ajoute à ce dernier la vingtième partie de son poids de glycérine.

(*Pharm. Centralhalle*, 1883, 600, et *Rundschau für Pharmacie*, X, 1884, 31.)

Moyen de constater si les eaux de deux sources communiquent ensemble.

Un curieux moyen de constater si les eaux de deux sources, — éloignées de 100 mètres l'une de l'autre, et ne présentant pas de différences sensibles à l'analyse, — communiquent entre elles, consiste à jeter du carbonate de lithine dans la source la plus éloignée et à constater la présence du lithium, par l'examen spectroscopique, dans l'eau de l'autre source.

(*Pharm. Centralhalle*, 1883, 602, et *Rundschau für Pharmacie*, X, 1884, 31.)

Falsification de l'émétique en Allemagne.

On sait que, depuis un certain temps, l'émétique destiné aux usages de la teinture est falsifié sur une très grande échelle en Allemagne. Il est à craindre que les produits intitulés « *succédané de l'émétique* » — et qui sont eux-mêmes de plus en plus falsifiés, au point de ne contenir que des traces d'oxyde d'antimoine, — ne viennent à s'introduire dans la droguerie pharmaceutique. L'attention des pharmaciens doit être fixée sur ce point.

Voici l'analyse de quatre émétiques de fabrication allemande :

	Valeur en émétique cristallisé. — pour 100.	Valeur en oxyde d'antimoine. — pour 100.	Quantité du mélange ajouté. — pour 100.	NATURE de la FALSIFICATION
N° 1...	75,8	32,3	23,2	renfermant 23,2 de sulfate de zinc.
N° 2...	33,7	14,3	64,5	renfermant 59,3 p. 100 de sulfate de zinc; le reste est du sulfate de potasse.
N° 3...	57,8	24,6	41,5	renfermant 41,5 de chlorure de potassium.
N° 4...	45,7	19,4	53,5	renfermant 33,5 p. 100 de sulfate de zinc; le reste est du sulfate de potasse et du chlorure de potassium.

(*Chemiker Zeitung*, VIII, 1884, 23.)

W. Filehne. — *Sur la kairine, la kairoline et sur de nouveaux agents antifébriles.*

Filehne a reconnu des propriétés antipyrétiques, libres de tout phénomène accessoire fâcheux, à un certain nombre d'alcaloïdes artificiels dérivés de la quinoline et préparés par synthèse, par O. Fischer, W. Königs et Hoffmann et par Wischnegradsky.

Ce sont des dérivés de l'hydroquinoline dans lesquels l'atome d'azote est uni au carbone d'un groupe éthyle, méthyle ou d'un autre radical alcoolique.

Filehne a expérimenté successivement :

1° L'*oxyhydrométhylquinoline* (hydrure d'oxyméthylquinoline), de Fischer, qui a pour formule $C^{10}H^{13}AzO$;

2° L'*hydrométhylquinoline* (hydrure de méthylquinoline) de Königs et Hoffmann, dont la structure est analogue au précédent, sauf substitution de OH à l'un des H;

3° L'*hydroéthylquinoline* (hydrure d'éthylquinoline) de Wischnegradsky;

4° L'*oxyhydroéthylquinoline* (hydrure d'oxyéthylquinoline).

Pour plus de commodité, les composés nos 1, 2 et 4, qui ont fait surtout l'objet des expériences, ont été baptisés respectivement : *kairine M* (méthylique), *kairoline* et *kairine E* (éthylique).

Le chlorhydrate de l'une comme de l'autre kairine est un sel blanc, cristallin, bien soluble dans l'eau et possédant une saveur complexe, à la fois amère, salée et aromatique. Mais tandis que la

kairine M a une action thérapeutique se produisant rapidement (25 minutes après l'ingestion) et cessant de même, celle de la kairine E, de la kairoline et du composé de Wischnegradsky s'accuse lentement et ne se termine pas brusquement.

La kairine M est déjà active à la dose de 30 centigrammes ; pour obtenir les mêmes résultats avec les autres composés, il faut des doses de 1gr,50 à 2 grammes.

Avec tous, l'urine prend une coloration vert foncé, mais ne renferme ni sucre ni albumine.

Un petit nombre de patients ont éprouvé au moment de l'ingestion une douleur dans le nez, irradiant jusqu'aux sinus frontaux.

Il n'y a jamais d'effets d'accoutumance, ni d'effets cumulatifs ; de sorte qu'après les tâtonnements nécessaires au début, on peut continuer indéfiniment la médication avec les doses reconnues convenables.

Les effets de la kairine M, à la dose de 1 gramme, ne durent pas plus de trois heures. L'abaissement de la température s'accompagne de sueurs profuses qui commencent et cessent en même temps que l'action du médicament. Quand celle-ci tire à sa fin, un frisson se produit et la température remonte rapidement. Ces sueurs sont évidemment l'effet et non la cause de l'abaissement thermométrique, car elles en ont exactement la durée et ne se produisent pas chez les non fébricitants.

Les effets de la kairoline persistent six heures, au bout desquelles la température remonte graduellement, sans frisson ; il en est de même pour les deux autres composés.

Filehne a expérimenté les kairines et la kairoline dans un grand nombre de maladies fébriles aiguës ou chroniques, en obtenant toujours les mêmes résultats.

Voici comment il conseille de procéder avec la kairine E, dont le maniement est plus commode, parce que son action est plus durable (1).

On prescrit des cachets de chlorhydrate, de 25 centigrammes, en ayant soin qu'immédiatement après l'ingestion, le malade avale une certaine quantité d'eau, afin d'éviter les phénomènes d'irritation locale pouvant tenir à l'impureté du produit.

Le premier jour, il est indispensable de mesurer la température du malade toutes les deux heures, pour contrôler et suivre l'action

(1) Nous avons déjà signalé, en temps utile, ce nouvel antipyrétique. (*Répert. de Pharm.*, septembre 1883.)

des doses. On commence par des doses horaires de 50 centigrammes, qu'on répète quatre fois, ou plus exactement jusqu'à ce que la température soit descendue à 38°. Ce résultat atteint, on ne donne plus d'heure en heure que 25 centigrammes de kairine pour reprendre la dose de 50 centigrammes dès que la température remonte ou que le patient accuse le plus léger frissonnement.

Si la dose de 50 centigrammes, renouvelée quatre fois d'heure en heure, n'a produit aucune diminution de la fièvre, on porte les doses horaires à 1 gramme ou seulement à 75 centigrammes, si l'abaissement de la température s'est montré, mais pas assez accusé, et toujours l'on cesse l'administration du médicament dès que le chiffre de 38° est atteint.

(*Berlin. klin. Wochenschrift*, n° 45, 6 nov. 1882, 681; n° 6, 5 février 1883, 77; n° 16, 16 avril 1883, 238; et *Rev. Sc. Méd.*, XXII, 1883, 477.)

REVUE DES SOCIÉTÉS SAVANTES.

SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE.

Séance du 28 *novembre* 1883.

Sur les poudres de viande.

M. Yvon donne lecture d'un important travail sur les poudres de viande. Il a procédé à un grand nombre d'analyses des divers échantillons de ces poudres répandus dans le commerce, et a reconnu qu'ils renferment une proportion d'eau s'élevant en moyenne à 6 p. 100 ; cette eau, d'ailleurs, est empruntée à l'air atmosphérique par la poudre de viande après sa préparation, puisque la dessiccation est tout d'abord complète. Les sels minéraux des poudres de viande sont représentés par une proportion moyenne de 4 p. 100; il est, du reste, évident, que ce chiffre sera beaucoup plus faible pour les poudres préparées avec la viande bouillie, puisque la plus grande partie des principes salins a été dissoute dans l'eau employée pour la cuisson. Parmi les divers sels minéraux, le chlorure de sodium existe dans la proportion de 0,574 p. 100, et l'acide phosphorique dans la proportion de 1,164 p. 100. M. Yvon a également préparé, avec les mêmes poudres, un extrait sec ; il en a obtenu 12 grammes p. 100 avec les poudres de viande de bœuf, et 17 grammes p. 100 avec celles de viande de cheval. Quant à l'azote, sa proportion est assez constante dans les différents échantillons : elle est en moyenne de 14 p. 100. Il a enfin comparé la digestibilité, *in vitro*, des poudres de viande avec celle de la viande crue; pour obtenir des résultats comparables, il a opéré sur des

quantités de viande crue et de poudre correspondantes, c'est-à-dire sur un poids de viande crue quatre fois plus grand que celui de la poudre. Il a reconnu que la rapidité avec laquelle s'effectue la digestion artificielle dépend uniquement de l'état de division plus ou moins complet de la substance à digérer ; en effet, la viande crue hachée en petits morceaux exige un temps beaucoup plus long que la poudre de viande pour subir la peptonisation complète; mais la différence devient bien minime si la viande crue est réduite en une sorte de pulpe semi-liquide, dont l'état moléculaire se rapproche sensiblement de la division extrême de la poudre de viande. A l'examen microscopique, on peut également reconnaître la plus ou moins grande ténuité des parcelles de fibres striées, la quantité de tissu conjonctif mélangé, et les diverses impuretés que renferme la préparation. Les matières grasses constituent un des principaux obstacles à la pulvérisation et au tamisage parfait de la viande desséchée; on peut, d'ailleurs, en diminuer considérablement la proportion par un choix minutieux des morceaux de viande destinés à être transformés en poudre sèche. C'est également à la graisse que l'on doit attribuer l'altération plus ou moins rapide des divers produits de cette nature. En résumé, M. Yvon a reconnu que la composition des poudres de viande est assez constante, et qu'elles peuvent être indifféremment préparées avec la viande crue ou la viande cuite; cette dernière donne une poudre dont la valeur nutritive est égale à celle qu'on obtient avec la viande crue; en outre, elle est moins fermentescible et ne présente aucune saveur désagréable.

M. Tanret demande si M. Yvon a déterminé la raison de la coloration gris noirâtre de certaines poudres de viande, tandis que d'autres sont presque blanches.

M. Yvon pense que cette différence d'aspect dépend de la rapidité de la dessiccation.

M. Dujardin-Beaumetz fait observer que la poudre préparée avec de la viande de cheval est ordinairement la plus blanche et possède un goût qui rappelle celui du foie de canard, tandis que celle que l'on obtient avec la viande de bœuf offre une saveur assez analogue à celle du caramel et une coloration plus rougeâtre. Il demande à M. Yvon quelle est la quantité d'albumine soluble renfermée dans ces diverses poudres, et aussi quelles sont les conditions dont dépend l'altération plus ou moins rapide de ces produits.

M. Yvon n'a trouvé d'albumine soluble dans aucun des échantillons qu'il a analysés; la température à laquelle s'opère la dessiccation est d'ailleurs trop élevée pour que toute l'albumine de la poudre de viande n'ait pas subi la coagulation. Si l'on voulait obtenir des poudres renfermant de l'albumine soluble, il faudrait dessécher la viande à une température plus basse dans le vide; mais alors le prix de revient du produit serait beaucoup plus élevé, et, en outre, la poudre serait spongieuse et

offrirait un volume plus considérable. Les poudres de viande préparées par la méthode ordinaire se conservent d'autant mieux que la dessiccation a été plus rapide; d'autre part, les poudres de viande cuite sont beaucoup moins altérables que celles de viande crue et présentent de plus cet avantage d'être à peu près insipides, et de pouvoir être plus facilement aromatisées au goût du malade. En les mélangeant avec du cacao pulvérisé, on peut composer une préparation fort agréable.

Séance du 26 décembre 1883.

Réfrigération locale par l'essence de menthe.

M. C. Paul rappelle que la réfrigération locale a été bien souvent préconisée pour combattre la migraine. On a, dans ce but, employé un mélange principalement composé d'essence de menthe qui, en se volatilisant, produit une sensation de froid assez prononcée. Mais il faut reconnaître que cette préparation est d'un emploi assez incommode, précisément à cause de sa grande volatilité; aussi un pharmacien anglais, Shirley, a incorporé l'essence de menthe à des petits cônes de paraffine entourés d'une enveloppe de papier. En frottant la base de ces cônes sur la peau, on dépose à sa surface une mince couche de paraffine et d'essence; celle-ci se volatilise rapidement et l'on obtient ainsi une réfrigération locale intense, parfois même assez prononcée pour devenir douloureuse. — M. C. Paul préconise l'emploi de ce procédé si simple, pour l'application du froid dans les cas d'encéphalite.

M. Delpech serait porté à croire que l'essence de menthe est associée, dans les préparations de ce genre, à d'autres substances, car elle n'est pas elle-même assez volatile pour déterminer une sensation de fraîcheur bien marquée. On a employé depuis longtemps, dans le même but, l'éther chlorhydrique chloré qui donne un abaissement assez considérable de la température locale.

M. Limousin pense que l'essence de menthe est, dans ces préparations, rendue plus volatile par l'addition d'une certaine quantité d'alcool.

M. Catillon rappelle qu'on a attribué à l'essence de menthe elle-même des propriétés analgésiques.

INTÉRÊTS PROFESSIONNELS.

La vente libre du vin de quinquina réclamée par les liquoristes ;

Par M. Crinon.

Dans le courant de l'année dernière, sur l'initiative de la Société des pharmaciens de la Loire, des poursuites ont été exercées contre

deux herboristes qui vendaient illégalement des médicaments, et contre un épicier qui débitait au public du vin de quinquina. Le Tribunal de Saint-Étienne, saisi de l'affaire, a prononcé, le 7 juillet 1883, un jugement renvoyant les trois prévenus des fins de la plainte. Cette sentence ayant été frappée d'appel, la Cour de Lyon a rendu, le 19 décembre dernier, un arrêt qui a confirmé le jugement de Saint-Étienne, en ce qui concerne les deux herboristes, et infirmé ce même jugement, en ce qui concerne l'épicier.

Nous publierons, dans le prochain numéro de ce Recueil, le jugement du Tribunal de Saint-Étienne, ainsi que l'arrêt de la Cour d'appel de Lyon.

Quelques jours avant que cet arrêt fût rendu, la Chambre syndicale des liquides de la Loire, prévoyant sans doute la décision qui allait intervenir, se mit en campagne et adressa au préfet du département la lettre suivante, par laquelle elle priait ce fonctionnaire de faire le nécessaire pour obtenir que le vin de quinquina pût être vendu librement.

Saint-Étienne, le 10 décembre 1883.

Monsieur le Préfet,

La Chambre syndicale des liquides de la Loire a recours à votre bienveillante sollicitude pour obtenir la liberté de la fabrication des liqueurs hygiéniques en général, et des liqueurs dites *vins de quinquina*, en particulier. Elle ne doute pas que, soutenue par vous et appuyée par la science et le bon sens, la prétention du commerce des liquides ne soit favorablement accueillie par le Conseil d'État.

Si, en effet, la demande des pharmaciens était admise, c'est-à-dire si l'on interdisait la manipulation ou la vente de tous les produits plus ou moins exotiques qui sont employés par la médecine, aux liquoristes, aux confiseurs, aux marchands de comestibles, le commerce général en éprouverait un trouble profond ; l'importante profession de liquoriste disparaîtrait toute entière, la confiserie serait sérieusement atteinte, et les marchands de comestibles eux-mêmes seraient obligés de renoncer à la vente des grenades, des dattes, etc., résultat dont l'absurdité n'a pas besoin de démonstration.

Dans l'espoir d'une réponse favorable, je vous prie, M. le Préfet, d'agréer, etc.

Le Président,

G. Bouffil.

A cette lettre il fut répondu, par M. le préfet, de la manière suivante :

Saint-Étienne, le 14 janvier 1884.

Monsieur le Président,

Par une lettre du 10 décembre dernier, vous avez sollicité mon intervention à l'effet d'obtenir que la fabrication des liqueurs à base de quinquina fût libre.

J'ai l'honneur de vous faire connaître que la question a été tranchée de la manière suivante par une décision de M. le Ministre du commerce, en date du 1er dudit mois de décembre 1883.

Cette décision est ainsi conçue :

« La Commission d'inspection des pharmacies a relevé la mise en vente, « chez les épiciers, cafetiers, etc., de vins de quinquina, qu'elle considère « comme des médicaments et qui lui paraissent, à ce titre, ne devoir être « vendus que par les pharmaciens.

« La question de la fabrication et de la vente des liqueurs à base de « quinquina, soulevée, l'année dernière, dans des circonstances analogues, « a été soumise à l'examen du Comité consultatif d'hygiène publique de « France. Le Comité, laissant de côté le point de savoir si les préparations « dont il s'agit sont des médicaments ou de simples boissons hygiéniques, « point qu'il appartient aux Tribunaux seuls de trancher, a déclaré ne « voir, dans l'intérêt de l'hygiène, aucun inconvénient à ce que les liqueurs « dans lesquelles entrent des substances, telles que le quinquina ou le « quassia, soient vendues librement au public.

« M. le garde des sceaux, à qui il a été donné connaissance de cet avis, « en a fait l'objet d'une note pour les Tribunaux. »

Agréez, Monsieur le Président, etc.

Le Préfet de la Loire,

P. GLAIZE.

Nous allons examiner la signification, la portée et les conséquences de cette décision qui a été prise par M. le Ministre du commerce, et qui se trouve reproduite dans la lettre de M. le préfet de la Loire.

Cette décision est-elle capable d'avoir pour effet de rendre libres la fabrication et la vente du vin de quinquina ? Nous sommes absolument convaincu du contraire, et nous appuierons notre opinion sur les considérations suivantes.

M. le Ministre du commerce, conformément à l'avis du Comité consultatif d'hygiène, commence par reconnaître qu'il appartiendra toujours aux Tribunaux *seuls* de prononcer, lorsqu'il s'agira de savoir si une préparation quelconque est un médicament ou une simple boisson hygiénique.

Plus loin, il déclare que, au point de vue de l'hygiène, il n'y a aucun inconvénient à ce que certaines liqueurs, dans la composition desquelles entrent des substances telles que le quinquina ou le quassia, soient vendues librement au public.

Que signifie cette phrase, à laquelle on peut reprocher de manquer un peu de clarté? En s'exprimant comme il s'est exprimé, M. le Ministre du commerce a voulu dire, suivant nous, que les fabricants de liqueurs peuvent fabriquer et vendre librement des préparations renfermant soit du quinquina, soit du quassia; mais il ne leur a pas reconnu le droit de donner à ces préparations des dénominations comprenant les mots de *quinquina* ou de *quassia*.

La décision de M. le Ministre du commerce peut donc être traduite de la manière suivante : Au point de vue hygiénique, il n'y a aucun inconvénient à ce que les fabricants de liqueurs préparent et vendent des liqueurs renfermant du quinquina, mais à condition que ces liqueurs porteront des dénominations dans le genre de celle du *Byrh au Malaga*, c'est-à-dire n'indiquant nullement la présence du quinquina. Introduire le mot de *quinquina* sur l'étiquette serait s'exposer à ce que la liqueur pût être assimilée à un médicament; et si l'emploi de ce mot avait lieu, ce serait aux Tribunaux qu'il appartiendrait de se prononcer sur le caractère médicamenteux de la préparation en question.

Quant à la dernière phrase de la décision ministérielle, phrase dans laquelle il est fait mention d'une note administrative adressée aux Tribunaux, nous n'y attachons qu'une faible importance. Peut-être espère-t-on, au moyen de cette note, influencer les Tribunaux et les amener à refuser de considérer comme ayant un caractère médicamenteux certaines liqueurs, même quand elles sont vendues sous une dénomination indiquant que le quinquina entre dans leur préparation; cela ne nous épouvante pas. Il se trouvera, nous le pensons, quelques Tribunaux de première instance qui obéiront à la note de M. le Ministre du commerce; mais en appel et en cassation, nous rencontrerons certainement des magistrats capables d'apprécier les faits avec plus de sang-froid. Un arrêt de la Cour suprême a prononcé relativement au caractère médicamenteux du quinquina; il s'est établi ainsi une jurisprudence au maintien de laquelle doit s'appliquer avec énergie le corps pharmaceutique tout entier.

Société de prévoyance et Chambre syndicale des pharmaciens de 1re classe du département de la Seine.

EXTRAIT DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DU CONSEIL D'ADMINISTRATION.

Séance du 11 *décembre* 1883.

Présidence de M. BLOTTIÈRE, président.

Décisions judiciaires. — Il a été rendu, le 22 novembre 1883, un jugement par défaut, condamnant à l'amende, à 400 francs de dommages et intérêts et aux frais, le Sr Bretonnet, herboriste, avenue d'Italie, 3 *bis*, ainsi que le Sr Montmirel, avenue du Maine, 178.

Secours. — Plusieurs sommes, dont le total s'élève à 775 francs, sont accordées, à titre de secours, soit à des veuves, soit à des orphelins de sociétaires.

Admission. — La Société des pharmaciens de la Côte-d'Or ayant demandé à être nommée Société correspondante de la Société de Prévoyance, le Conseil accueille avec empressement cette demande et décide que le nom de la Société de la Côte-d'Or figurera sur la liste des membres correspondants de la Société. Conformément au désir exprimé par la Société de la Côte-d'Or, le Conseil décide que le compte rendu annuel de la Société de Prévoyance lui sera adressé chaque année en échange du Bulletin qu'elle publie.

JURISPRUDENCE PHARMACEUTIQUE.

Vente au détail de quinquina par un épicier; condamnation ;

Par M. CRINON.

A la suite d'une saisie faite par la Commission d'inspection, des poursuites furent intentées par le parquet contre un épicier de la commune de Rozoy (Seine-et-Marne), qui vendait du quinquina au détail, par doses de 30 et 60 grammes, pour la préparation du vin de quinquina.

L'épicier poursuivi ayant été acquitté par le Tribunal correctionnel de Coulommiers, le ministère public interjeta appel de la sentence rendue par ce Tribunal, sentence que la Cour de Paris a réformée par son arrêt en date du 23 août 1883.

Voici le texte de cet arrêt :

La Cour,

Considérant qu'il résulte de l'instruction et des débats que Mauguin a vendu par fractions de 30 grammes, du quinquina à diverses personnes ;

Qu'il en a également vendu 60 grammes pour faire du vin de quinquina ;

Qu'il est donc établi que, depuis moins de trois ans, à Rozoy (Seine-et-Marne), Mauguin, épicier, a vendu du quinquina, substance médicamenteuse, au poids médicinal ;

Considérant que ces faits tombent sous l'application de l'article 33 de la loi du 21 germinal an XI et de l'article 5 de la déclaration du 25 avril 1777 ;

Considérant que l'article 33 de la loi de l'an XI n'a pas renouvelé la permission pour les épiciers de vendre des bois et racines, qui faisait l'objet d'une disposition particulière de l'article 5 de la déclaration de 1777 ;

Qu'elle l'a abrogée expressément par la défense faite en termes généraux aux épiciers et droguistes de débiter aucune drogue simple au poids médicinal ;

Considérant qu'à la vérité, l'article 33 a gardé le silence, quant à la pénalité encourue, tandis qu'il statuait à nouveau sur la prohibition ; mais qu'en l'absence d'une disposition d'abrogation expresse, les lois nouvelles abrogent les lois anciennes seulement dans les dispositions qui sont en contradiction avec les leurs ;

Que la sanction de l'article 5 de la déclaration de 1777 est donc respectée et maintenue pour assurer l'exécution de la nouvelle disposition.

Faisant, en conséquence, application de la déclaration du 25 avril 1777 ;

Condamne Mauguin à 500 francs d'amende et le condamne aux dépens.

Nous n'avons rien à dire de la doctrine qui a dicté l'arrêt précédent; elle nous semble irréprochable. Mais le procès au cours duquel il a été rendu nous suggère certaines réflexions qu'il nous est impossible de ne pas communiquer à nos lecteurs.

Tout d'abord, nous considérons comme regrettable que ce procès ait été engagé sans qu'aucun pharmacien n'en eût été informé. La Société des pharmaciens de Seine-et-Marne a, selon toute vraisemblance, ignoré les poursuites faites par le ministère public, et elle s'est ainsi trouvée dans l'impossibilité de faire intervenir un ou plusieurs pharmaciens à titre de partie civile.

Il est fort heureux, pour le corps pharmaceutique, que le ministère public ait cru devoir interjeter appel du jugement du tribunal de Coulommiers; s'il avait accepté l'échec subi par lui en première

instance, nous nous serions trouvés en face d'une décision judiciaire qui aurait constitué, dans la jurisprudence, un précédent fâcheux.

Suivant nous, l'un des moyens qui doivent être le plus efficaces au point de vue de la défense des prérogatives des pharmaciens, consiste à faire tous les efforts possibles pour maintenir, sur certains points, l'unité et l'uniformité de la jurisprudence.

Or, cette unité et cette uniformité, que nous apprécions à un si haut degré, seraient bien vite compromises, si les pharmaciens négligeaient d'intervenir, comme partie civile, dans les procès intentés contre les individus exerçant illégalement la pharmacie. La conduite est donc toute indiquée pour le corps pharmaceutique, et, s'il n'y avait pas d'autres considérations à faire valoir pour justifier l'existence de l'Association générale des pharmaciens de France, il suffirait de constater que, grâce à elle, il devient possible de faire adopter et maintenir une jurisprudence uniforme sur tous les points du territoire français.

NÉCROLOGIE.

JOHN ELIOT HOWARD.

John Eliot Howard, le célèbre quinologiste, est mort, à Londres, le 22 novembre dernier, après une courte maladie, à l'âge de soixante-seize ans. Nous empruntons au *Pharmaceutical Journal*, les détails biographiques suivants :

Ce savant distingué était né en 1807 ; après avoir terminé ses études, il aida son père, jusqu'à la mort de celui-ci, dans l'exploitation d'une fabrique de produits chimiques située à Stratford. Malgré ses occupations commerciales, il sut trouver des loisirs pour satisfaire son goût pour la science, et en même temps qu'il poursuivait l'étude de la chimie, il consacra un certain nombre d'années de sa vie à des recherches sur la botanique et l'histoire naturelle médicale auxquelles son nom restera désormais toujours attaché.

Dans le cours de ses études quinologiques, Howard édita l'œuvre de Pavon qui n'avait pas encore été publiée, la *Nueva Quinologia*, et la fit illustrer par une magnifique série de planches gravées d'après les collections mêmes de Pavon, conservées à Madrid.

Lorsque le Gouvernement de l'Inde introduisit la culture du quinquina dans cette contrée, il fut secondé dans cette entreprise par le zèle infatigable et l'énergie de M. Clément Markham, et de ses habiles collabora-

teurs, MM. Spruce et Cross; Howard, ayant pleine conscience de la grandeur de l'intérêt qui s'attachait à cette œuvre, y prêta généreusement toute l'aide dont il fut capable, sans la moindre arrière-pensée d'ambition; et les services qu'il rendit alors, un vote spécial du Gouvernement de la Reine, les reconnut publiquement dans l'année 1873.

Howard consacra les labeurs d'un grand nombre d'années à l'étude des innombrables problèmes qui se présentaient d'eux-mêmes à mesure que la grande entreprise se développait, et son ouvrage « *Quinology of the East Indian Plantations* » dans lequel il a réuni les résultats de ses recherches, restera toujours une autorité dans cette partie de la science. Il a aussi communiqué de nombreux travaux sur les mêmes sujets à la Société de pharmacie de la Grande-Bretagne, à d'autres Sociétés et à des journaux de l'Angleterre et du continent.

Fervent disciple de la doctrine chrétienne, Howard n'a jamais douté de la réconciliation de ce qui est vrai dans la science et des vérités de la Révélation; plusieurs écrits sur ce sujet, longuement mûris et médités, ont été publiés dans le journal l'*Institut Victoria.*

Il appartenait à la Pharmaceutical Society depuis 1853; le 6 octobre dernier, il recevait, des mains du président de cette Société, la médaille d'or Hanbury, en témoignage de la valeur de ses recherches scientifiques sur l'importante partie de la matière médicale qui comprend les quinquinas. Ceux qui assistaient à cette cérémonie, ne pouvaient nullement prévoir que celui, en l'honneur de qui elle avait lieu, serait si promptement ravi au théâtre de ses travaux d'ici-bas, le voyant encore plein de vigueur d'esprit et de corps, malgré le nombre d'années qu'il supportait.

Howard fut élu membre de la Société royale de Londres en 1876; il appartenait encore à bien d'autres Corps scientifiques de l'Angleterre et du continent; il était membre correspondant de la Société de pharmacie de Paris.

VARIÉTÉS.

Voyage à l'Exposition d'Amsterdam (1);

Par M. G. Guérin.

(*Suite*)

Produits pharmaceutiques. — Les produits pharmaceutiques sont nombreux, et la pharmacie étrangère, de même que la pharmacie française, occupe une large place à l'Exposition. Comme toujours, beaucoup de spécialités sans valeur, mais aussi des produits très remarquables par leur

(1) Voir le numéro précédent.

aspect et leur préparation soignée. Je remarque chez nos confrères étrangers une grande variété de médicaments dits comprimés ; ce sont de petits disques renflés au centre et préparés par la simple agglomération de substances végétales pulvérisées. Les avantages de cette forme médicamenteuse, peu connue en France, me paraissent nombreux; le médicament est exempt de toute substance étrangère, et, partant, moins sujet à s'altérer; le dosage rigoureux en devient très facile et sa désagrégation dans l'estomac doit être plus rapide. Pour obtenir une agrégation suffisante des médicaments divers que l'on dispose sous cette forme, la mise en œuvre d'une énorme pression devient indispensable, et c'est là un écueil sérieux, il faut bien le reconnaître, à la généralisation du procédé; le pharmacien ne pourra que rarement faire la dépense d'une installation et d'appareils aussi coûteux, et sa dignité lui fait un devoir de ne pas être tributaire de l'industrie (1).

Les raffineurs de camphre, en Allemagne, exposent du camphre en petits pains prismatiques, du poids de 200 à 300 grammes seulement; c'est là une petite innovation qui a bien sa valeur.

Malheureusement, les appareils de pharmacie font presque complètement défaut, et je n'ai guère à mentionner que la vitrine, très gracieuse, du reste, de M. Limousin, qui expose tous les appareils qu'il a inventés et perfectionnés pour la préparation des cachets médicamenteux et des gélatines médicinales; son ouvrage : *Contribution à la pharmacie et à la thérapeutique*, fait connaître aux membres du jury la part utile qu'a su prendre ce distingué confrère aux progrès de notre profession.

Cependant, je découvre dans l'exposition de la maison Leibold's, de Cologne, un digesteur à extraction continue, propre à la préparation des extraits, et, en général, à l'épuisement d'une substance quelconque par un dissolvant approprié. Cet appareil est construit sur le même principe que celui de M. Damoiseau, mais il est entièrement métallique. Il se compose d'un récipient collecteur cylindrique, renflé et arrondi à sa base ; dans la partie cylindrique s'engage un autre cylindre en toile métallique, destiné à recevoir la substance à épuiser. Ce cylindre est surmonté d'un réfrigérant où se trouvent six tubes ouverts à une de leurs extrémités et fermés à l'autre; un seul d'entre eux fait exception: ouvert aux deux bouts, il peut être mis en communication avec un autre récipient lorsqu'on veut opérer une distillation du liquide extracteur. Toutes ces pièces s'ajustent sur le rebord du vase collecteur et se fixent au moyen d'écrous.

(1) Nous ajouterons que les médicaments comprimés présentent un autre inconvénient, plus sérieux encore que celui qui résulte du prix élevé des appareils destinés à leur préparation. Contrairement à l'opinion émise par notre honorable confrère, M. Guérin, ces médicaments se désagrègent difficilement. Le renseignement que nous donnons ici se trouve mentionné dans le rapport sur les produits pharmaceutiques admis à l'Exposition universelle de 1878, rapport rédigé par M. E. Ferrand, notre sympathique confrère de Paris. (*Réd.*).

Lorsqu'on veut faire fonctionner l'appareil, on entoure d'une pièce de laine le cylindre intérieur, que l'on remplit aux trois quarts de la substance à épuiser; on l'imbibe complètement avec le dissolvant dont on introduit une certaine quantité dans le récipient collecteur. Toutes les pièces de l'appareil étant ajustées, on chauffe la partie inférieure à feu nu ou au bain-marie, tandis qu'on réfrigère la partie supérieure. Les vapeurs montent alors dans les tubes des réfrigérants, s'y condensent et retombent sur la substance qu'elles épuisent complètement.

La même maison expose une collection de balances de Bunge, destinées spécialement aux analyses, et qui commencent à faire leur entrée dans quelques laboratoires. Ces balances, construites avec une précision remarquable, se distinguent des balances ordinaires par leur fléau extrêmement court, les oscillations de celui-ci ont une durée bien moindre, ce qui fait gagner beaucoup de temps dans les analyses. La sensibilité pour les balances d'une portée de 100 gr. est de 1/10e de milligr. Je remarque aussi, dans les mêmes vitrines, une petite machine magnéto-électrique de Gramme perfectionnée, destinée aux laboratoires de chimie. Munie d'un volant, cette machine est mue à la main et donne à la minute 250 à 300 c. c. de gaz explosif, chauffe à blanc un fil de platine de 40 cent. de longueur sur 8/10e de millim. d'épaisseur, et peut faire luire une demi-douzaine de lampes à incandescence.

Rien de particulièrement intéressant, d'ailleurs, dans les sections étrangères; j'admire en passant les alcaloïdes de la maison Merck, où je ne vois rien de nouveau, et je me hâte de quitter la section allemande pour ne pas assister à une leçon d'anatomie, vingt fois répétée dans la même journée, par un barnum galonné qui fait admirer aux visiteurs les divers organes d'une nouvelle bouche à feu sortant des ateliers de la maison Krupp, l'autocrate du canon allemand, dont les perfectionnements ne se comptent plus.

Les médicaments granulés et capsulés me paraissent avoir atteint un degré de perfectionnement que l'on ne saurait dépasser. La maison Thévenot, de Dijon, continue à être irréprochable, et la maison Torchon, de Paris, tient toujours la première place pour les granules et pilules imprimés ; je vois aussi dans la vitrine de ce dernier confrère de fort beaux échantillons de chloral anhydre, de métachloral, de sulfhydrate de chloral et de chloral hydraté en pains et en cristaux isolés. Cette dernière forme de l'hydrate de chloral tend heureusement de plus en plus à se substituer au chloral en pains qui n'offre pas les mêmes garanties de pureté, et contient le plus souvent des quantités d'eau variables. Le nouvel hydrate cristallisé contient toujours la quantité d'eau théorique, et s'altère beaucoup moins promptement que l'autre.

La maison Chassaing expose divers produits intéressants, qui sont : 1° une très belle collection de ferments physiologiques ; 2° des produits chimiques, tels que : phosphate de chaux, bromure de potassium, purifiés

d'après les procédés Falières; 3° des peptones variées et diverses préparations pharmaceutiques à base de pepsine, diastase, etc. La plupart des pepsines des grands groupes de vertébrés sont représentées; il n'y manque que celle des reptiles.

M. Chassaing fait assister les visiteurs à une véritable digestion artificielle : un énorme poulet, placé dans un bocal de verre avec une dissolution de pepsine, est complétement digéré, et l'on ne voit plus que son squelette parfaitement dénudé, immergé dans une liqueur limpide. Je me demande, à ce propos, si l'on ne pourrait pas utiliser l'action digestive de la pepsine ou de la papaïne pour la préparation des squelettes de petits animaux et particulièrement des squelettes de poisson, dont la préparation est si délicate. Je livre cette réflexion à MM. les naturalistes.

Les échantillons exposés de ferments végétaux : diastase, myrosine, émulsine, invertine, papaïne et céréaline me paraissent irréprochables, et je regrette de n'avoir pas le loisir de faire une étude de ces produits et de juger de leur activité.

M. Chassaing, dans sa notice, donne un tableau comparatif de l'activité de diverses pepsines et démontre que, si la digestion se fait, chez tous les animaux, par le même mécanisme physiologique, la pepsine n'a pas toujours la même valeur, et que celle-ci est concomitante du régime de l'animal qui l'a fournie. Plus il est carnivore, plus sa pepsine a de l'activité.

M. Delaire expose une remarquable collection de vanilline, coniférine, héliotropine, coumarine naturelle et synthétique, et de l'acide anisique.

Les sels de quinine sont représentés par Armet de Lisle, Taillandier et la fabrique lombarde; ils sont partout très beaux; ces fabricants soutiennent vaillamment leur bonne réputation. Les sparadraps et tissus emplastiques de toutes sortes sont exposés par la maison Desnoix, dont la réputation est faite, et la maison Beslier, un concurrent redoutable. Les vitrines de ces industriels nous montrent des produits tout à fait perfectionnés. La Pharmacie centrale, sous l'habile direction de son distingué directeur, M. Émile Genevoix, expose une nombreuse variété de médicaments galéniques et de médicaments chimiques d'une très grande beauté : peptone sèche, extraits divers spongieux et légers, bromure de camphre, chloral, santonine, iodoforme, strychnine en cristaux magnifiques, biiodure de mercure, citrate et tartrate de fer en paillettes, etc., etc. J'aurais voulu pouvoir examiner et essayer ces produits afin de pouvoir juger de leur qualité; il en est de même des extraits fluides, fer réduit granulé et granules divers, exposés par M. Velpry, de Reims; malheureusement, là, comme pour la plupart des autres vitrines, je suis obligé de me contenter de voir sans rien pouvoir toucher.

La maison Soetenaey (de Dunkerque), bien connue pour la bonne qualité de ses huiles de morue qui ont été analysées souvent et toujours reconnues supérieures aux huiles étrangères, presque toujours falsifiées, qui

envahissent notre marché, montre toute la variété de ses produits préparés par la vieille et bonne méthode française, qui consiste, comme chacun sait, à diviser les foies en trois catégories : les blancs, les blonds, les bruns, à les exposer au soleil, où ils se décomposent, et à recueillir, à froid, l'huile qui est blanche, blonde ou brune suivant la catégorie qui l'a fournie.

C'est l'huile préparée par cette méthode qui a fondé la réputation dont jouit, à juste titre, ce médicament, et je ne sais si les perfectionnements que l'on a voulu apporter depuis quelques années dans sa fabrication, en extrayant l'huile de foies frais, à l'aide du bain-marie ou de la vapeur, constituent bien réellement un progrès.

Dans l'exposition médicale coloniale, je prends note d'un lit à ventilation qui me paraît appelé à rendre de réels services dans les hôpitaux, et à devenir pour les personnes en bonne santé un meuble qui sera le *nec plus ultrà* du confortable. Ce lit est recouvert d'une toiture mobile munie d'un tuyau qui recueille l'air vicié et l'envoie dans une cheminée en activité ou une retorte chauffée au rouge.

Un ventilateur puissant, en communication avec l'air extérieur, répand tout autour du malade de l'air à une pression suffisante pour entraîner toutes les exhalaisons morbides, et lui procurer une fraîcheur uniforme et agréable.

Un tuyau élastique peut être mis en communication avec le ventilateur, pour maintenir la fraîcheur aux blessures ou à un membre du corps, et fournir au malade une atmosphère chargée de vapeurs antiseptiques ou médicamenteuses quelconques. (*A suivre*).

Le Pyronome. — M. Sandoy vient d'inventer un nouveau mélange explosible, moins coûteux que la dynamite, mais plus dangereux dans sa fabrication et dans son usage. Voici, du reste, la composition de ce produit auquel il a donné le nom de *Pyronome :*

Salpêtre	69	parties.
Soufre	9	—
Charbon	10	—
Antimoine	8	—
Chlorate de potasse	5	—
Farine de seigle	4	—
Chromate de potasse, très minime quantité.		

Le tout est mélangé avec une quantité égale d'eau bouillante, qu'on laisse ensuite évaporer et constitue alors une pâte qu'on réduit en poudre après dessiccation.

Fermeture de l'École de pharmacie pendant la soirée. — A plusieurs reprises, nous avons entendu des étudiants en pharmacie se plaindre de ce que la bibliothèque de l'École de pharmacie de Paris ne leur était pas ouverte pendant la soirée. Nous avions quelque peine à croire à la légitimité de ces plaintes, car il nous semblait improbable que M. Chatin,

après avoir tant fait pour élever le niveau des études pharmaceutiques, refusât aux jeunes gens studieux le moyen d'aller travailler le soir à la bibliothèque de l'École de pharmacie et d'imiter ainsi ceux des autres étudiants qui ont l'habitude de fréquenter, après leur dîner, la bibliothèque de l'École à laquelle ils appartiennent, de préférence aux brasseries qui pullulent dans le quartier Latin. Après nous être renseigné, nous avons dû reconnaître l'exactitude du fait qui nous a été rapporté. Nous espérons qu'il nous suffira de signaler à M. le Directeur de l'École de pharmacie le désir qui nous a été exprimé par un certain nombre de ses élèves. Dans le cas où, par impossible, il croirait devoir maintenir les choses dans l'état actuel, nous nous verrions obligé de lui demander les motifs qui l'empêchent de donner satisfaction aux justes réclamations de ceux qui veulent, par le travail, se préparer dignement à devenir nos confrères.

Pharmaciens civils de la réserve et de l'armée territoriale. — Un décret présidentiel du 10 janvier, règle l'admission et l'avancement des pharmaciens civils dans le cadre des officiers de réserve et de l'armée territoriale.

A partir du 1er janvier 1885, les pharmaciens de 1re classe appartenant à la disponibilité, à la réserve de l'armée active, à l'armée territoriale ou à la réserve de l'armée territoriale, ne pourront être nommés au grade d'aide-major de 2e classe qu'à la condition d'avoir subi avec succès un examen d'aptitude.

L'examen comprend les matières suivantes :

Notions sur l'organisation générale de l'armée, la discipline et la hiérarchie militaires; notions sur l'organisation et le fonctionnement du service de la pharmacie à l'intérieur et en campagne; composition en médicaments et en objets de pharmacie, des approvisionnements d'infirmeries régimentaires d'ambulances, d'hôpitaux de campagne et d'hôpitaux temporaires. Convention de Genève.

Les candidats doivent demander à prendre part à ces examens par une lettre adressée au Directeur du service de santé du corps d'armée où ils résident. Ils indiqueront leurs noms, prénoms, et l'adresse à laquelle la convocation doit leur être envoyée.

Les candidats pharmaciens ne pourront prendre part aux épreuves qu'en présentant, soit le certificat qui leur a été remis par le secrétaire de l'École en attendant la délivrance du diplôme, soit un certificat attestant qu'ils sont pourvus de toutes les inscriptions nécessaires pour l'obtention du diplôme.

Distinctions honorifiques. — Sont nommés *officiers de l'Instruction publique :*

MM. Maillard et Viallanes, professeurs à l'École de médecine de Dijon.

Sont nommés *officiers d'Académie :*

MM. Prunier, agrégé près l'École de pharmacie de Paris; Brongniart, pré-

parateur à l'École de pharmacie de Paris; Fréchou, pharmacien à Nérac: Leblond, pharmacien, conseiller municipal à Rebais, secrétaire de la délégation cantonale; Moynier de Villepoix, pharmacien et professeur à l'École secondaire de jeunes filles d'Abbeville; Peneau, pharmacien à Bourges; Balland, pharmacien-major de 2e classe à la Garde républicaine; Danguy, pharmacien à La Ferté-Saint-Aubin, délégué cantonal.

Concours. — *Hôpitaux de Paris.* — Un concours pour la nomination à une place de pharmaciens dans les hôpitaux et hospices civils de Paris s'ouvrira le lundi 10 mars 1884, à une heure précise, dans l'amphithéâtre de la Pharmacie centrale des hôpitaux, 47, quai de la Tournelle.

Le registre d'inscriptions sera ouvert du 2 au 16 février inclusivement.

— *École de médecine et de pharmacie de Dijon.* — Par arrêté du Ministre de l'Instruction publique et des Beaux-Arts, en date du 2 janvier 1884, un concours s'ouvrira le 15 juillet 1884, à l'École préparatoire de médecine et de pharmacie de Dijon, pour un emploi de chef des travaux chimiques.

Le registre d'inscriptions sera clos un mois avant l'ouverture dudit concours.

— *École de médecine de Grenoble.* — Ont été proclamés lauréats pour l'année scolaire 1882-1883, dans la section de pharmacie :

Prix, MM. Berthet et Chardeyron; mentions : MM. Brigandat, Guerrier et Repiton.

Service de santé militaire. — Par décision ministérielle en date du 11 janvier 1884, ont été nommés à l'emploi de pharmacien stagiaire :

MM. Allain, de l'hôpital du Gros-Caillou; Dominique et Boulineau, de l'École du Val-de-Grâce.

— Par décret en date du 15 janvier, rendu sur la proposition du Ministre de la guerre, ont été promus :

Au grade de pharmacien-major de 2e classe :

MM. les pharmaciens aides-majors de première classe Puig, de l'hôpital d'Amélie-les-Bains; est maintenu audit hôpital; Georges, surveillant à l'École du Val-de-Grâce; est désigné pour l'hôpital de Bourges.

Concours de l'Internat. — Le concours pour l'Internat en pharmacie des hôpitaux de Paris, s'est ouvert le 17 janvier, à l'amphithéâtre de la Pharmacie centrale de l'Assistance publique.

Les candidats sont au nombre de 172. Les juges sont : MM. Lutz, Lafont, Viron, Leidié, pharmaciens des hôpitaux; MM. Sarradin, Delpech, Henri Mayet, pharmaciens de la Ville.

Erratum (numéro de décembre 1883).

Page 554, ligne 9, en remontant, *lisez :* lavande *au lieu de :* potasse.

Le gérant : CH. THOMAS.

1409. — Paris. Imp. E. Duruy et Ce (anc. imp. Félix Malteste et Ce), rue Dussoubs, 22.

PHARMACIE

Le nouveau Codex;

Par M. Champigny.

Le nouveau *Codex* vient de paraître. Malgré l'indifférence et le scepticisme des temps où nous vivons, l'apparition d'une nouvelle Pharmacopée officielle est toujours un évènement important et de nature à causer quelque émoi dans notre petit monde pharmaceutique.

Cette émotion est bien légitime puisque le formulaire légal est obligatoire pour tout pharmacien français. Le Ministre du Commerce a tenu à nous le rappeler par un décret paru le mois dernier. Pourquoi donc, empruntant la formule de son collègue de l'Instruction publique, ne l'a-t-il pas en même temps déclaré laïque et gratuit ? Cette dernière épithète nous eût particulièrement été agréable. M. Hérisson a cru devoir continuer la tradition qui veut que tout bon pharmacien paie les verges dont on le fouette. Inclinons-nous. Soyons battus et contents. Faisons remarquer toutefois, pour être juste, que le prix de l'édition nouvelle est sensiblement inférieur à celui de l'édition précédente.

Le premier *Codex*, rédigé conformément aux dispositions de la loi du 21 germinal an XI, pour remplacer celui dont l'usage avait été ordonné par l'arrêt du parlement de Paris du 23 juillet 1748, parut en 1818 ; le second fut publié en 1837 ; le troisième, celui qui vient d'être détrôné, date de 1866 ; enfin le nouveau-né porte le millésime de 1884. En rapprochant ces dates l'une de l'autre, on voit que dix-neuf ans se sont écoulés entre la première et la seconde édition, vingt-neuf ans entre la seconde et la troisième, et dix-huit ans entre l'avant-dernière et celle qui vient de paraître. On ne peut donc pas dire qu'il y ait progrès dans la rapidité avec laquelle ces éditions se sont succédées.

Durant ces dix-huit années, toutes les sciences ont marché d'un pas rapide dans la voie du progrès. Aussi, pendant ce laps de temps, que d'utiles découvertes ont enrichi la thérapeutique ; que de médicaments nouveaux ont été introduits avec succès dans l'usage médical ; que de formules ont été publiées dans les journaux de médecine et de pharmacie ; que de perfectionnements ont été proposés pour la préparation de médicaments déjà inscrits au Codex !

Toutes ces découvertes, tous ces médicaments, toutes ces formules, tous ces perfectionnements attendent impatiemment une sanction légale que l'inscription au Codex peut seule leur donner.

Un espace de dix-huit printemps entre deux éditions successives, cela est beaucoup trop long. Il faudrait, pour bien faire, que la Commission officielle fût permanente et que ses travaux fussent publiés chaque année. C'est ce que demande la loi nouvelle, cette *Belle au bois dormant* qui sommeille tranquillement sur l'oreiller des formalités parlementaires, jusqu'à ce que quelque beau *Prince charmant* vienne la tirer de sa douce somnolence.

Avant de pénétrer dans l'édifice que nous sommes chargé de décrire, faisons-en le tour et regardons-en les lignes extérieures.

Le frontispice (pour rester dans ma comparaison architecturale) est signé de M. Gavarret, qui n'a point imité l'exemple de son illustre prédécesseur. M. Dumas, on n'a jamais su pourquoi, avait cru devoir faire, dans sa préface, un rapprochement singulier entre ce recueil légal de drogues que l'on nomme Codex et « les grands » desseins que Sa Majesté Napoléon III poursuivait dans l'intérêt » des peuples et qu'elle accomplissait chaque jour avec une gloire » immortelle, en vue du progrès de la civilisation générale. » Pour ma part, je n'ai jamais pu lire ce passage de la préface, sortie de la plume élégante du célèbre académicien, sans penser au 5e acte du *Tartufe :*

Nous vivons sous un prince ennemi de la fraude.

Le savant M. Gavarret a eu le bon goût de ne pas brûler le moindre parfum sous le nez de M. Ferry, et de ne point déposer la moindre couronne sur la tête de M. le Président de la République. Après quelques mots sur la nécessité de la révision... du Codex (bien entendu!) nécessité qui s'imposait, en « présence des précieuses acquisitions dont la thérapeutique s'enrichit tous les jours », M. Gavarret, entrant immédiatement dans son sujet, retrace la façon dont la Commission a organisé son travail, décrit l'ordre nouveau qui a été adopté, et enfin indique sommairement les modifications apportées, les additions et les suppressions faites, ainsi que les raisons qui ont amené ces changements. Il termine par un hommage rendu à la Société de pharmacie « dont la grande auto- » rité est si justement reconnue et dont les précieuses recherches » ont fourni à la Commission, pour ce travail, des documents de » la plus haute importance. » Pour qui connaît l'esprit fin et un peu railleur de son auteur, peut-être cet éloge ne va-t-il pas sans

une pointe de malice ; et, puisque M. le Président de la Commission nous y convie, nous examinerons, chemin faisant, dans quelle mesure, satisfaction a été donnée à la Société de pharmacie, dont justement nous avons exposé ici-même les désirs et les vœux (1).

Cette préface, écrite avec beaucoup de clarté et de méthode, est d'un style simple dont la sobriété n'exclut point l'élégance. Elle a l'avantage d'être courte, ce qui n'est point un mince mérite pour un document officiel, morceau de commande que la banalité rend presque toujours aussi ennuyeux à lire pour ceux qui y sont contraints qu'ennuyeux à écrire pour celui qui en est chargé.

D'aussi loin qu'on l'aperçoit, le nouveau Codex se distingue de l'ancien par une différence qui saute aux yeux.

Par une disposition semblable à celle qui a été adoptée pour l'Officine de Dorvault, la tranche du livre est peinte de couleurs différentes, empruntées au drapeau français.

Outre que les membres de la Commission ont voulu, sans doute, prouver de la sorte avec éclat, l'ardeur de leurs sentiments patriotiques, ils ont tenu encore à montrer à notre génération pharmaceutique émue que l'œuvre sortie de leurs mains était bien un monument national. Ces couleurs différentes correspondent aux différentes divisions du livre. Ces divisions, au nombre de quatre, comprennent d'abord l'énumération des *substances tirées des animaux ou des végétaux qui sont employées en nature*, puis la *pharmacie chimique*, ensuite la *pharmacie galénique* et enfin la *pharmacie vétérinaire*. La première partie est précédée du rapport au Président de la République constituant la Commission et indiquant les membres qui la composent, de la préface et des notions préliminaires. A la fin du livre se trouvent des extraits des lois et règlements concernant l'exercice de la pharmacie.

On le voit, dans son ensemble cette division est sensiblement la même que celle du Codex de 1866. Mais où la différence est considérable, c'est dans l'ordre adopté pour le classement des formules chimiques, galéniques et vétérinaires. La Commission qui a présidé à l'édition de 1866 avait cru devoir soumettre les matières à un classement méthodique. C'est ainsi que la chimie minérale ouvrait le défilé avec les corps simples, les acides, les oxydes métalliques et les sels (chlorures, sulfates, phosphates, etc., etc.); puis arrivait la chimie organique avec les mêmes divisions : acides et alcalis végétaux, sels organiques, savons, alcools, éthers, substances

(1) Voir *Répert. de Pharm.*, de février 1881 à avril 1882.

neutres et corps pyrogénés; enfin le cortège se terminait par les préparations galéniques rangées dans un désordre parfait guidé par l'arbitraire le plus absolu; les poudres tombant dans les sucs, ceux-ci se mêlant aux huiles et aux graisses, qui se mélangeaient à leur tour avec les tisanes et les apozèmes; bref un gâchis indéfinissable, à faire croire au proverbe : *Un beau désordre est un effort de l'art.....* pharmaceutique.

Aujourd'hui plus rien de tout cela. C'est encore le désordre, mais un désordre voulu, prémédité et sans prétention. La Commission a adopté le désordre... pardon, je veux dire l'ordre alphabétique. Cette méthode a pu être exactement suivie, dans la partie chimique. Pour la pharmacie galénique, dans laquelle se trouve un très grand nombre de médicaments employés et connus sous des dénominations consacrées par l'usage, on a dû appliquer le système de la synonymie et des renvois; et assez souvent rapprocher sous une même lettre et dans un même groupe, des préparations de composition différente; exemples : *Eau blanche*, V. *Lotion à l'acétate de plomb; Eau de mélisse des Carmes*, V. *alcoolat de mélisse composé; Eau-de-vie allemande*, V. *teinture de jalap composée*, etc., etc.. « Il a même été nécessaire », c'est M. le président de la Commission qui l'affirme, « de faire un peu de néologisme »; ainsi : *Décoction blanche*, V. *apozème blanc; Médecine noire*, V. *apozème purgatif*.

J'ai ouï dire que l'adoption de cet arrangement n'avait point été sans de longues et vives discussions. Les uns (les radicaux, les jeunes) voulaient l'ordre alphabétique pur et simple, sans distinction en *pharmacie chimique* et *pharmacie galénique*. Ils disaient que le Codex n'est point une pharmacopée raisonnée, que c'est un simple formulaire ne différant des autres que parce qu'il est légal et obligatoire et que par conséquent il doit être disposé par ordre alphabétique comme l'*Officine de Dorvault*, comme le *Dictionnaire de Chevallier*, comme l'*Aide-Mémoire* de mon ami Ferrand, comme aussi toutes les pharmacopées étrangères. Ils ajoutaient que l'ordre alphabétique rendait les recherches plus commodes et plus promptes, en dispensant de recourir à la table. Les autres (les burgraves, les conservateurs) repoussaient la proposition comme attentatoire à la dignité du Codex abaissé ainsi au rang d'un vulgaire bouquin; ils arguaient que l'ordre alphabétique en séparant les préparations de même nature mais différant par le nom, exigerait l'inutile répétition de certains

détails et obligerait le pharmacien à chercher dans trois ou quatre endroits distincts et éloignés des informations indispensables à l'exécution d'une seule formule. En conservant, au contraire, la disposition actuelle, on rendait plus facile et plus claire l'exposition des préceptes propres à guider le praticien dans l'exécution des prescriptions qu'il accomplit. La table des matières, réunissant sous un ordre alphabétique toutes les informations et tous les titres, rend sûre et prompte la recherche de tous les documents ou formules contenus dans l'ouvrage.

En présence de ces deux opinions, que fait l'Aréopage officiel? Ce que font toujours les corps constitués. Il adopte un système centre gauche, c'est-à-dire mixte, bâtard, hybride, ayant tous les inconvénients des deux systèmes, sans en avoir les avantages. Il découpe le gâteau en 3 tranches (chimique, galénique et vétérinaire), et nous sert chacune d'elles accommodée à l'ordre alphabétique.

Là-dessus, nos commissaires se frottent les mains; ils avaient sauvé le Capitole!

Vous allez voir comme la disposition qu'ils ont adoptée est ingénieuse.

Le *chlorure de chaux sec* est dans le compartiment *chimique*, mais le *chlorure de chaux liquide* est dans la partie *galénique*. La liqueur de Boudin qui est une solution d'acide arsenieux dans l'eau au millième, est dans la case dite *galénique*, mais l'*acide cyanhydrique officinal* qui est une solution de cet acide au centième est dans la partie *chimique*. La *liqueur de Van Swieten* qui est une solution de bichlorure de mercure est un médicament *galénique*, tandis que le *chlore dissous* est un médicament *chimique*. Même bizarrerie pour la solution d'arseniate de soude à 1 pr 600 dite *liqueur de Pearson*, et pour le *perchlorure de fer liquide* qui n'est autre qu'une solution de ce sel dans l'eau (26 pr 74). La *liqueur de Villate* dans la composition de laquelle il n'entre que des substances chimiques et qui est souvent employée dans la médecine humaine se trouve classée dans les *médicaments vétérinaires*. Vous le voyez, c'est le gâchis, poussé jusqu'à l'invraisemblance.

Si maintenant vous me demandez la raison de ce gâchis, je vous répondrai que je n'en sais rien, ni moi, ni personne, à commencer par les membres de la Commission. Ils se trouvaient en présence de deux systèmes; ne voulant ou n'osant choisir l'un ou l'autre, ils ont opté pour le troisième qui n'est pas *le plus heureux des trois. Et nunc erudimini.*

Avant d'entrer dans un examen plus complet du Codex, rendons à l'éditeur la justice qu'il mérite. Le livre sorti de ses presses est incontestablement inférieur au précédent. Le papier est mince et transparent, les caractères sont empâtés, les pages sont souvent inégales, et, contrairement à l'usage, les formules sont écrites en caractères plus petits que le mode opératoire. Enfin tout cela est pressé, tassé et empilé de façon à ce que le volume contienne le moins de pages possible. Bref on nous en a donné pour notre argent. Je ne vois guère à louer que la reliure qui, étant noire, est d'une couleur peu salissante; ce qui n'est pas sans avantage, étant donné que le livre est appelé à traîner fort souvent sur les comptoirs de nos officines ou sur les fourneaux de nos laboratoires.

(*A suivre.*)

Sur les préparations pharmaceutiques de la noix vomique (1);

Par MM. Wyndham, R. Dunstan et F.-W. Short.

(Analyse par M. Ch. Patrouillard.)

(*Suite et fin*)

I. Teinture de noix vomique. (*Pharm. Journ.* oct. et déc. 1883.)

Si la teinture de noix vomique est une préparation pharmaceutique énergique dans son action et stable dans sa composition, il faut reconnaître aussi que cette composition, et par suite le degré d'activité du médicament, dépendent de la valeur des semences avec lesquelles il a été préparé; il est bien établi maintenant que cette valeur n'a aucune fixité et qu'elle varie, entre des limites plus ou moins étendues, d'un échantillon à l'autre.

M. Dragendorff (*Analyse chimique de quelques drogues actives, p.* 87) a donné un procédé d'analyse de la teinture de noix vomique, et les résultats qui ont été obtenus dans son laboratoire; ce procédé d'analyse est long et compliqué. MM. Dunstan et Short en ont imaginé un autre dont voici la description :

La quantité de teinture à analyser, 50 grammes ordinairement, est évaporée presque jusqu'à siccité au bain-marie; on ajoute au résidu, d'abord 20 cent. cub. de chloroforme, puis 15 cent. cub. d'acide sulfurique dilué à 5 pour 100; le résidu extractif se dissout complétement, surtout par l'application d'une température modérée. On verse alors le mélange dans un entonnoir à séparation, on agite suffisamment, puis l'on soutire le chloroforme; celui-ci est

(1) Voir le numéro de janvier du *Répertoire*, page 5.

encore lavé avec un peu d'acide si cela est nécessaire. La liqueur acide, qui contient les alcaloïdes, est rendue alcaline par une addition d'ammoniaque et agitée avec 15 cent. cub. de chloroforme que l'on sépare et que l'on filtre au besoin. La liqueur alcaline est traitée une seconde fois de la même manière par le chloroforme. Les solutions chloroformiques mélangées, et obtenues parfaitement limpides, sont évaporées jusqu'à siccité, et le résidu qu'elles laissent est pesé après une heure d'exposition au bain-marie. Dans quelques cas, le résidu de l'évaporation de la teinture peut être immédiatement dissous dans l'acide sulfurique dilué, sans addition préalable de chloroforme, la suite des opérations étant conduite comme précédemment; mais, alors, il peut arriver que les alcaloïdes sont obtenus légèrement colorés, ce qui ne s'observe jamais lorsque l'on suit le premier procédé.

L'analyse de douze échantillons de teintures de noix vomique, faite de cette manière par les auteurs de ce travail, a donné des quantités d'alcaloïdes variant entre les limites de 0,360 et 0,124 pour cent, c'est-à-dire que la plus active d'entre elles contenait trois fois plus d'alcaloïdes que la plus faible.

La variabilité de composition des semences de noix vomique n'est peut-être pas la seule cause qui influe sur la valeur des teintures dont elles sont la base. En examinant les résultats qu'ils avaient obtenus dans leur série d'analyses, MM. Dunstan et Short ont observé que les plus hautes densités qu'ils avaient déterminées correspondaient généralement à une plus grande proportion d'alcaloïdes, et ils ont attribué ce fait à ce que le degré de l'alcool employé à la fabrication de ces diverses teintures n'avait pas toujours été le même, et que l'alcool dilué jusqu'à un certain degré devait être capable d'épuiser la noix vomique plus complétement qu'un alcool concentré.

Des expériences entreprises pour vérifier ces suppositions ont fait voir que l'eau ajoutée à l'alcool (qu'en Angleterre on nomme *rectified spirit*) en toute proportion jusque et y compris l'esprit de preuve (alcool 50 et eau 50 en poids) détermine un épuisement de la noix vomique plus complet que l'alcool rectifié; mais si la proportion d'eau dépasse celle que contient l'esprit de preuve, le pouvoir extractif pour les alcaloïdes diminue de nouveau. Les auteurs donnent la préférence au mélange formé de 100 volumes d'alcool rectifié et 25 volumes d'eau, qui a l'avantage d'agir plus rapidement par déplacement sur la poudre de noix vomique; tandis que

l'esprit de preuve, à cause de la plus grande proportion d'eau qu'il contient, gonfle davantage la poudre, au point que les appareils ne fonctionnent plus que très lentement et très imparfaitement.

Rother (*Répertoire*, 1883, p. 173) a proposé l'emploi du chlorure de sodium dans la préparation de la teinture de noix vomique, en assurant que, par cette addition, on obtenait un résultat plus parfait au point de vue de l'extraction des principes actifs de la substance. Des expériences comparatives faites en traitant des échantillons identiques par déplacement avec des volumes égaux d'alcool étendu (100 : 25) ont fait constater que, dans le cas où l'alcool est préalablement additionné de 1,5 pour 100 de chlorure de sodium, la poudre mise en expérience a perdu toute amertume, mais aussi que, en dernière analyse, la quantité d'alcaloïdes extraite est à très peu de chose près la même que dans le cas où l'alcool a été employé tout seul. De sorte que le gain qui résulte de cette modification est négligeable.

II. Extrait de noix vomique. (*Pharm. Journ.* déc. 1883.)

M. Dragendorff (*loco citato*) a relaté quelques analyses d'extraits de noix vomique ; la méthode qu'il a suivie dans ses travaux présente les mêmes désavantages que celle dont il a déjà été question plus haut. Celle que MM. Dunstan et Short ont donnée pour l'essai de la teinture de noix vomique ne peut pas être exactement appliquée à l'extrait de la même substance, parce que les alcaloïdes que l'on obtient comme résidu final, ne sont pas dans un état de pureté parfait. Les auteurs l'ont modifiée de la manière suivante :

Un gramme environ d'extrait de noix vomique est dissous dans une solution concentrée de carbonate de soude avec l'aide d'une température modérée. Cette solution est ensuite traitée à deux reprises par 15 cent. cub. de chloroforme ; les liqueurs chloroformiques mélangées sont à leur tour agitées deux fois de suite avec 15 cent. cub. d'acide sulfurique dilué à 5 pour 100. Le reste de l'opération est conduit comme dans l'analyse de la teinture.

L'analyse de douze échantillons d'extraits de noix vomique du commerce, faite par cette méthode, a démontré que dans cette sorte de médicament, il y avait le même grave défaut d'uniformité que dans les semences mêmes et les teintures. Les variations observées dans cette dernière série d'analyses peuvent dépendre de deux causes au moins : la variation même de composition des semences et la pratique, qui paraît fréquente en Angleterre, d'enlever de

l'extrait la matière oléagineuse qui s'en sépare pendant sa préparation.

MM. Dunstan et Short ont trouvé que cette matière oléagineuse retenait une certaine quantité d'alcaloïdes, d'où il résulte nécessairement une perte si l'on sépare cette matière de l'extrait. Le même résultat fâcheux peut être rencontré si l'on s'est servi d'un alcool très étendu pour traiter les semences, bien qu'il puisse arriver, au contraire, qu'un alcool d'un certain degré de dilution, comme l'esprit de preuve, puisse dissoudre la presque totalité des alcaloïdes sans toucher pour ainsi dire à la matière oléagineuse. Néanmoins, en ce qui concerne ce dernier cas de variabilité de composition des extraits de noix vomique, les auteurs expriment plutôt une supposition qu'une affirmation.

III. Préparation d'une teinture et d'un extrait normaux de noix vomique. (*Pharm. Journ.* fév. 1884.)

La méthode la plus sûre d'obtenir de telles préparations paraîtrait sans doute d'employer de la noix vomique contenant une proportion connue d'alcaloïdes et d'en épuiser un certain poids par un volume déterminé d'alcool. Mais il y a certaines difficultés pratiques relatives au complet épuisement de la noix vomique, dans une telle condition, qu'il est difficile d'écarter, et surtout, ce qui s'oppose le plus à l'adoption de cette méthode, c'est qu'il est encore plus laborieux de se procurer de la noix vomique d'une composition constante sous le rapport de la teneur en alcaloïdes.

Il est d'abord absolument nécessaire d'opérer sur de la poudre fine de noix vomique ; c'est la première condition exigible pour être certain de l'épuisement complet de cette substance. La poudre, tassée dans un appareil à déplacement, est recouverte d'alcool (100 : 25) jusqu'à ce qu'elle en soit parfaitement imbibée ; après douze heures de contact, on donne libre cours à l'écoulement, puis on ajoute de nouvelles quantités d'alcool au même degré de dilution, de manière à obtenir en produit quatre fois le poids de la poudre mise en œuvre. MM. Dunstan et Short ont reconnu, en analysant les fractions successives de liquide écoulé pendant le déplacement, que celui-ci était alors complet.

Lorsque le déplacement est opéré immédiatement, il se produit, au bout de quelque temps, dans les premières portions de teinture écoulées, un dépôt floconneux que l'on ne peut redissoudre d'une manière permanente par l'action de la chaleur ; mais si le déplacement est précédé de plusieurs heures de macération, le dépôt qui

se produit alors peut, au contraire, être facilement redissous et ne reparaît plus.

Le volume du liquide déplacé étant connu, on détermine sa richesse en alcaloïdes en opérant sur une partie exactement mesurée. On prend alors la quantité de ce liquide qui contient la quantité d'alcaloïdes que l'on peut appeler normale (soit 15 pour cent pour l'Angleterre (1), et on l'évapore jusqu'à ce que le résidu ait un poids fixé aussi à l'avance ; il est évident que l'extrait peut ne pas toujours avoir la même consistance.

Pour préparer une teinture normale de noix vomique, deux méthodes se présentent à l'esprit : ou bien diluer avec de l'alcool le produit obtenu par déplacement dans l'opération précédente, de manière à atteindre un degré de concentration en alcaloïdes fixé comme il paraîtra le plus rationnel ; ou bien encore, dissoudre une quantité définie d'extrait normal dans un volume d'alcool donné. Par la première voie, on a facilement un médicament d'une stabilité et d'une conservation parfaites.

Pour arriver à dissoudre l'extrait normal de noix vomique dans de l'alcool de degré convenable, MM. Dunstan et Short ont tenté de nombreux essais, et presque toujours la dissolution était incomplète ; ils n'ont atteint un résultat satisfaisant que par l'emploi d'un alcool de même degré de dilution que celui qui sert aussi à la préparation de l'extrait, l'alcool (100 : 25). Ils ont alors obtenu une teinture très limpide qui, dans l'espace d'un mois, a laissé se former une petite quantité de sédiment qu'une expérience directe a reconnu exempt d'alcaloïdes. Cette dernière teinture a une couleur brun clair, tandis que l'autre est jaune pâle.

Pour régler la concentration de ces préparations normales, les auteurs ne considèrent que la teneur en alcaloïdes totaux, sans se préoccuper de la qualité de ces alcaloïdes, bien que la proportion de strychnine soit loin d'être constante par rapport à celle de la brucine ; quant aux matières extractives, sans nier leur influence, leur action est bien secondaire et leur importance beaucoup moindre.

Ici se termine la suite des recherches entreprises par les deux savants anglais dans le but de régulariser la force de deux des médicaments les plus actifs dont se sert l'art de guérir ; le compte-rendu de leurs travaux sur cet important sujet peut aussi servir à

(1) C'est l'extrait obtenu finalement qui doit contenir cette proportion de 15 p. 100 d'alcaloïdes.

montrer à nos lecteurs de quelle manière les représentants les plus distingués de la pharmacie anglaise entendent établir l'uniformité dans la valeur thérapeutique des médicaments.

CHIMIE.

Nouvelles observations sur les urines albumineuses ;

Par M. H. Bretet, pharmacien à Vichy.

ALBUMINE ET HYPOBROMITE DE SOUDE.

Il y a quelques années, dans un travail communiqué à la Société de pharmacie de l'Eure (1), j'ai établi : 1° que l'albumine est *très faiblement* décomposée par l'hypobromite de soude ; 2° que l'énergie de cette décomposition croît avec la richesse de la solution albumineuse ; 3° que dans le dosage de l'urée des urines albumineuses, l'influence de cette décomposition est si faible qu'elle échappe à toute détermination pratique et, qu'en conséquence, *on ne doit pas éliminer l'albumine des urines pour y doser l'urée ;* c'est toujours inutile et le plus souvent c'est une cause d'erreur.

Une objection sérieuse peut être adressée à ce travail ; c'est que mes expériences ont été faites avec de l'albumine du blanc d'œuf. Or, l'albumine de l'urine n'est pas identique avec l'albumine de l'œuf, pas plus qu'avec celle du sérum, elle n'est pas même toujours identique avec elle-même. Je me proposais depuis longtemps de répéter mes expériences avec de l'albumine provenant de l'urine.

Ayant eu dernièrement entre les mains une urine très riche en albumine, j'ai pu réaliser mon projet. Cette urine contenait par litre 28 grammes d'albumine, le malade émettait 930 gr. d'urine. (Je crois devoir signaler ce chiffre parce qu'il est supérieur, comme richesse en albumine par litre, à tous ceux que j'ai trouvés mentionnés dans les traités d'urologie.)

L'urine a été traitée, comme le conseille M. Béchamp, par trois fois son volume d'alcool à 95°, le dépôt recueilli sur un filtre et lavé à l'alcool, puis essoré et desséché lentement à une température comprise entre 25 et 30°. Ce coagulum repris par l'eau s'est dissous en grande partie, et la dissolution filtrée a été précipitée de nouveau par l'alcool. La proportion d'albumine soluble dépassait de beaucoup celle de l'albumine non dissoute. Le nouveau précipité après avoir été bien lavé à l'alcool a été séché complétement à

(1) *Bulletin* n° 8, 1881.

une température inférieure à 30 degrés. Dans cet état, il constitue une matière cassante d'un jaune ambré, transparente, ayant dans les morceaux les plus minces l'aspect du blanc d'œuf desséché ; cette albumine est très légère, elle se dissout entièrement dans l'eau distillée qu'elle rend opalescente, quelques gouttes de solution étendue de soude caustique font disparaître complétement ce léger trouble et permettent de déterminer facilement le pouvoir rotatoire.

J'ai fait une première solution contenant environ 1 gramme d'albumine pour 60 à 70 grammes d'eau; 5 c. c. de ce liquide introduits dans l'uréomètre ont été traités par l'hypobromite de soude; après une 1/2 heure de contact, le volume du gaz dégagé était à peine de 0 c. c., 25. J'ai pesé alors exactement 1 gr. de cette albumine, que j'ai fait dissoudre dans 32 c. c. d'eau; 5 c. c. de solution traités par l'hypobromite ont dégagé en 6 minutes 0 c. c., 75; en 30 minutes 0 c. c., 80, d'azote: en 130 minutes, 1 c. c., 3.

Ces expériences me paraissent assez positives pour confirmer d'une manière absolue les conclusions de mon précédent travail.

La solution d'albumine mentionnée plus haut a été introduite dans le polarimètre et m'a donné une déviation de — 2°,42′ ou 2°,70, ce qui donne pour le pouvoir rotatoire :

$$A_D = \frac{2.70 \times 32}{2 \times 1} = -43°,20$$

ACTION DU SULFATE D'AMMONIAQUE SUR LES URINES ALBUMINEUSES.

Cette note a pour but de signaler l'action du sulfate d'ammoniaque en solution saturée, sur l'albumine des urines, et, en plus, d'attirer l'attention sur une cause d'erreur dans la recherche de l'albumine que peuvent contenir les urines très chargées du pigment biliaire appelé *biliprasine* (je parle aujourd'hui de ce pigment seul, parce que mes expériences n'ont porté que sur celui-là qui s'est trouvé le plus fréquemment, en quantité notable, dans les urines que j'ai eues entre les mains; et je ne veux pas généraliser avant d'avoir eu occasion de vérifier le fait sur les autres pigments biliaires). Celui dont il s'agit est caractérisé par la splendide coloration verte que prennent au contact des acides minéraux ses solutions qui, alcalines ou faiblement acides, sont brunes.

Il arrive, et j'ai pu constater ce fait plusieurs fois, que les urines en sont assez chargées pour que l'addition de l'acide minéral précipite aussi, à froid, une partie du pigment coloré (et il faut s'en méfier dans le dosage de l'acide urique); mais à chaud, l'addition d'un acide minéral n'est pas nécessaire, quelques gouttes d'acide

acétique et une température de 60 à 80 degrés suffisent pour produire la précipitation.

Je désire attirer l'attention sur ce point parce que le coagulum qui se produit dans cette circonstance peut faire croire à la présence de l'albumine, lorsque cette substance n'existe pas dans l'urine; cette erreur est d'autant plus facile à commettre, que ce coagulum produit par la chaleur se redissout très incomplètement dans l'alcool, bien que la biliprasine isolée par un autre procédé soit soluble dans ce liquide. La présence de petites quantités d'albumine est donc difficile à constater dans ces cas là. J'ai pensé que l'on pourrait tourner la difficulté en éliminant d'abord le pigment par le sulfate d'ammoniaque, et c'est ce qui m'a fait reconnaître une propriété de ce sel non indiquée jusqu'à ce jour.

On sait, depuis les recherches de M. Méhu, qu'en sursaturant de sulfate d'ammoniaque l'urine préalablement additionnée d'un peu d'acide sulfurique, on la prive presque entièrement des pigments colorés. Malheureusement, ce procédé qui donne de si utiles résultats quand on n'envisage que la matière colorante, ne peut être employé dans cette circonstance parce qu'on élimine aussi complétement l'albumine.

Il est bien connu que les solutions des sels neutres abaissent notablement le point de coagulation de l'albumine, que le sulfate de soude précipite l'albumine de sa solution dans l'acide acétique, que le sulfate de magnésie précipite l'hydropisine (fibrine dissoute de Denis) des liquides séreux et même de l'urine, si celle-ci en contient assez; l'action du sulfate d'ammoniaque est plus complète ; en solution sursaturée, ce sel élimine complétement l'albumine de l'urine. Voici comment je l'ai reconnu :

Ayant à analyser une urine très chargée de biliprasine, je ne pouvais, à cause des raisons indiquées précédemment, y chercher l'albumine par le procédé ordinaire; j'éliminai alors le pigment par le sulfate d'ammoniaque, mais après ce traitement, l'urine ne contenait pas la moindre trace d'albumine; cependant, le sédiment m'avait montré des cylindres hyalins et granuleux assez abondants ; comme ces éléments histologiques n'ont été rencontrés jusqu'à ce jour que dans les urines albumineuses, il ne pouvait y avoir de doute : l'albumine avait été coagulée avec le pigment et les recherches que j'ai faites ensuite ont confirmé ce fait. Il m'a été facile de vérifier sur d'autres urines albumineuses très peu colorées cette propriété particulière du sulfate d'ammoniaque. Pour ne citer qu'un

exemple, une urine contenant par litre 1 gr. 40 d'albumine a été acidulée par l'acide sulfurique et sursaturée de sulfate d'ammoniaque ; le liquide limpide d'abord devient trouble et, après quelques instants de repos, on voit l'albumine en flocons abondants se déposer au-dessus du sel non dissous; l'urine filtrée, portée à l'ébullition conserve une limpidité absolue que l'acide azotique ne trouble pas. En remplaçant, toutes conditions égales d'ailleurs, l'acide sulfurique par l'acide acétique dilué, la coagulation est un peu moins rapide, mais tout aussi complète.

Un fait nouveau est donc acquis, l'albumine de l'urine est précipitée complétement si on ajoute du sulfate d'ammoniaque en quantité suffisante pour sursaturer le liquide; le filtratum n'est plus troublé ni par la chaleur, ni par l'acide nitrique, ni par l'iodure de mercure et de potassium.

Je me propose maintenant de rechercher si on peut se servir de cette réaction pour le dosage de l'albumine, ce qui est peu probable d'ailleurs, les albumines coagulées par les sels se redissolvant en général dans l'eau pure. Il serait utile aussi de trouver un moyen chimique d'affirmer la présence ou l'absence de l'albumine dans les urines riches en biliprasine, car jusqu'à présent on n'a d'autre indice positif que les cylindres dont la recherche est heureusement facilitée par la coloration jaune intense qu'ils empruntent au pigment biliaire. La biliprasine précipitée avec l'albumine n'est plus que très imparfaitement soluble dans l'alcool ; peut-être se fait-il une combinaison des deux éléments pathologiques.

Action de l'acide sulfurique sur l'iodure de potassium ;

Par M. Herbert Jackson.

On sait depuis longtemps que dans l'action de l'acide sulfurique sur l'iodure de potassium, il se produit de l'hydrogène sulfuré, de l'acide sulfureux, de l'acide iodhydrique, du sulfate potassique, de l'eau, dans des proportions qui varient avec les conditions dans lesquelles on s'est placé. Ces réactions sont définies quand on opère avec un grand excès d'acide sulfurique ou juste avec la quantité de cet acide qui satisfait à l'iodure de potassium.

Dans le premier cas, de l'iode est mis en liberté avec son équivalent d'acide sulfureux, il se produit de l'eau et du sulfate potassique :

$$2KI + 3H^2SO^4 = 2I + SO^2 + 2KHSO^4 + 2H^2O.$$

Dans le second cas, l'iode est mis tout entier en liberté, en même temps qu'il se produit une quantité équivalente d'hydrogène sulfuré, enfin de l'eau et du sulfate de potassium :

$$8KI + 9H^2SO^4 = 8I + H^2S + 8KHSO^4 + 4H^2O.$$

Pour que ces réactions puissent être exactement effectuées, il faut que l'acide sulfurique soit d'abord porté à l'ébullition dans la cornue où l'on opère le mélange de façon que la portion supérieure du vase soit remplie de vapeurs d'acide sulfurique avant que le contact des deux corps ait lieu ; on assure ainsi la complète oxydation de l'acide iodhydrique.

(Journ. de pharm. d'Alsace-Lorraine.)

De l'influence du plâtrage sur la composition et les caractères chimiques du vin (1);

Par M. L. Magnier de la Source.

Amené par des recherches antérieures à reprendre l'étude de l'influence du plâtrage sur la composition et les caractères chimiques du vin, je me suis efforcé de réduire le problème à ses termes les plus simples, en plâtrant avec du sulfate de chaux chimiquement pur un vin de composition parfaitement définie.

Je me suis fait expédier, à cet effet, de Saragosse, un poids assez considérable (environ 10 kilog.) de raisin noir, que j'ai divisé en deux parties égales et bien homogènes. Chacune de ces parties, après écrasement des grains, a été soumise à la fermentation spontanée, l'une sans addition d'aucun corps étranger, l'autre après addition de 100 gr. de sulfate de chaux pur.

Au bout d'environ vingt jours (2), la fermentation étant achevée, je soutirai les deux vins. Les ayant ensuite filtrés, je les soumis à l'analyse et j'examinai les principaux caractères de leurs matières colorantes. — Le Tableau suivant indique les résultats obtenus :

I.

		Action des réactifs généraux sur la matière colorante (3)	
		du vin non plâtré.	du vin plâtré.
Bic^te de sodium		Liqueur jaune verdâtre.	Liqueur violacée.
Cte de sodium	à froid	» brun marron.	» brun marron.
	à chaud	» »	»

(1) C. R. 99, 110.

(2) Pendant ces vingt-quatre jours la température du laboratoire ne s'abaissa jamais au-dessous de + 16° ; elle s'éleva parfois jusqu'à + 22°.

(3) Pour ce qui est des proportions et du mode d'emploi des divers réactifs dont il est ici question, voir A. Gautier, *Sophistication des vins*, p. 64 et suiv.

	Action des réactifs généraux sur la matière colorante			
	du vin non plâtré.		du vin plâtré.	
Ammoniaque	Liqueur jaune verdâtre.		Liqueur jaune verdâtre	
Eau de baryte	»	»	»	»
Borax	»	gris marron.	»	lilas vineux.
Alun et carbonate de sodium	»	»	»	gris marron.
Sous-acétate de plomb	Précipité jaune verdâtre.		Précipité bleu.	
Acétate d'alumine	Liqueur lilas vineux.		Liqueur violacée.	
Aluminate de potassium	»	lilas rose.	»	rose.
Tache produite par une goutte de vin sur un bâton de craie albuminée	Tache gris marron.		Tache bleue.	

Je dois ajouter que le vin non plâtré est d'une couleur jaunâtre, rappelant celle des vins vieux, tandis que la couleur du vin plâtré est d'un rouge vif intense, sans aucune pointe de jaune.

II.

		Composition du vin	
		non plâtré.	plâtré.
		°	°
Titre alcoolique centésimal à + 15°		12,00	12,20
		gr	gr
Extrait sec par litre à 100°		23,30	27,30
Sucre réducteur, par litre		1,54	1,46
Crème de tartre, par litre (1)		1,94	»
Acidité totale, par litre (en SO^4H^2)		2,58	3,10
Cendres	Partie soluble	2,060	5,380
	Partie insoluble	0,662	0,612
Partie soluble	Acide carbonique (CO^2)	0,5604	0,0765
	Acide sulfurique (SO^4)	0,2275	2,7600
	Chlore	0,1835	non dosé.
	Calcium	0,0000	0,0377
	Potassium	1,1209	2,4608
	Sodium	traces	traces
Partie insoluble	Acide carbonique (CO^2)	0,2200	0,1150
	Acide sulfurique (SO^4)	0,0000	0,0748
	Acide phosphorique (PO^5)	0,2060	0,1945
	Calcium	0,1741	0,1506
	Magnésium	0,0616	0,0600

(1) Après addition de 0gr,075 d'acide acétique à 25 c. c. de vin et nouvelle précipitation, on a trouvé le même nombre, 1gr,94 pour poids de la crème de tartre dans le vin non plâtré.

Après addition de 0gr,075 d'acide tartrique, le poids de la crème de tartre s'est élevé à 4gr,46. On voit donc que le vin non plâtré ne renferme pas de tartrate neutre de potassium, ce qui était à prévoir, mais qu'il renferme au contraire un poids considérable de potassium non combiné à l'acide tartrique.

Conclusions. — 1° Certains caractères chimiques de la matière du vin sont modifiés par le plâtrage.

2° Le plâtrage n'a pas pour seul effet, ainsi qu'on le croit généralement, de décomposer la crème de tartre suivant l'équation :

$$2(C^4H^5KO^6) + SO^4Ca = C^4H^4CaO^6 + SO^4K^2 + C^4H^6O^6.$$

Par le fait du plâtrage, chaque litre de vin analysé s'est enrichi en potassium de 1 gr.,33. Or, si ce potassium provenait de la décomposition de la crème de tartre enlevée à la pulpe de raisin, l'acidité, d'après l'équation ci-dessus, aurait dû augmenter de 1 gr. 67 par litre (en H^2SO^4), tandis qu'elle a augmenté seulement de 0 gr. 52 d'après le dosage direct.

Le plâtrage a donc pour effet de décomposer non seulement la crème de tartre, *mais des combinaisons organiques neutres de potassium qui existent en proportion très notable dans le raisin parvenu à maturité complète* (1).

3° Le plâtrage d'un vin n'augmente pas sensiblement le poids des sels de chaux qu'il renferme.

REVUE MÉDICALE ET THÉRAPEUTIQUE.

Effets narcotiques et sédatifs de la Piscidia erythrina ;

Par M. Landowski.

La *piscidia erythrina* (*erythrina piscipula* de Linné) est une légumineuse originaire des Antilles. Sa description se trouve dans l'*Hortus Americanus*, de Barham ; dans l'*Hortus Jamaïcensis* de John Liman ; dans *De Candolle*, édition de Paris, 1825.

Les indigènes de la Jamaïque emploient l'écorce de la piscidia pour narcotiser les poissons qui se laissent prendre alors facilement. Voici comment ils procèdent : l'écorce broyée est renfermée dans des sacs ou dans des paniers qui sont plongés dans l'eau. Au bout d'un certain temps, les poissons sont narcotisés, ils viennent à la surface de l'eau et se laissent prendre.

On emploie aussi, à cet effet, la macération alcoolique de l'écorce qu'on verse dans l'eau. Il est à remarquer que l'anguille est le seul poisson rebelle à la piscidia. La décoction de la piscidia est encore

(1) Je ne saurais me prononcer avec certitude sur la nature de ces combinaisons, mais je suis porté à croire qu'une partie du potassium non combiné à la crème de tartre et déplacé par le plâtrage est unie à la matière colorante du vin.

employée par les indigènes des Antilles pour sécher et guérir les ulcères chez les hommes et la gale chez les chiens.

Le docteur William Hamilton, frappé des propriétés de la piscidia, songea à l'essayer chez l'homme. Il a commencé par lui-même. Ayant préparé en 1845, une macération de l'écorce (une partie dans quatre parties d'alcool), il en a pris trois grammes à l'occasion d'un violent mal de dents qui l'empêchait de dormir. Cette ingestion fut suivie d'un résultat complet, et le docteur Hamilton dormit pendant douze heures consécutives ; le réveil a été parfait, sans aucune lourdeur de tête ni malaise.

Les docteurs James Scott et Mac Groth, directeurs d'un asile d'aliénés, ont eu recours à la teinture de piscidia pour calmer leurs malades et leur procurer un sommeil paisible. Ils prétendent avoir retiré les meilleurs effets de son emploi.

La connaissance de ces faits a conduit M. Landowski à expérimenter la piscidia dans six observations : trois de sa clientèle privée, et trois recueillies dans le service de M. le docteur Richelot, à l'hôpital Bichat. Grâce à l'emploi de cette substance, les malades ont été soulagés de douleurs de causes diverses. Pas de malaises ultérieurs, pas de constipation, dilatation pupillaire.

Ces observations sont très encourageantes. Si les effets dont il s'agit sont confirmés par des recherches ultérieures, on comprend combien il serait utile d'avoir à sa disposition un nouveau narcotique présentant les avantages de l'opium sans en avoir les inconvénients.

(*Congrès de Rouen.*)

REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS.

Extraits des journaux allemands;

Par M. Marc Boymond.

Nussbaum. — *L'essence de girofles comme correctif de l'odeur du chloroforme.*

Pour combattre la répugnance qu'éprouvent quelques malades pour l'odeur du chloroforme, l'auteur recommande de placer 10 à 12 gouttes d'essence de girofles sous le cornet à anesthésie.

(*Deutsch. Med. Zeitung* 1883, 48 et *Archiv der Pharmacie*, XXII, 1884, 77.)

O. Loew. — *Sur l'action toxique des combinaisons arsenicales sur le protoplasma végétal.*

L'acide arsénieux et l'acide arsénique n'exercent d'action toxique sur le protoplasma végétal que par leur caractère d'acides. Dans les solutions d'arséniate de potasse au millième, certaines algues (spirogyrées) se développent très bien ; les larves d'insectes et les infusoires y vivent pendant plusieurs semaines, mais les limaçons, les cloportes d'eau et les hydrophiles y meurent après 24 ou 48 heures ; les vers y vivent un peu plus longtemps.

(*Arch. für d. ges. Physiologie*, XXXII, 111 et *Berichte d. d. Chem. Gesellschaft*, XVII, 1884, 51.)

Hay. — *Sur la nitroglycérine et les nitrites.*

D'après les observations et les expériences de l'auteur, il y a complète identité entre l'action physiologique et thérapeutique de la nitroglycérine et celle des nitrites ou azotites ; c'est-à-dire qu'après l'ingestion de nitroglycérine et de nitrites, sous l'influence des liquides alcalins de l'organisme, il y a formation d'acide nitreux ou azoteux.

(*Deutsch. Med. Zeitung*, 1883, 48 et *Archiv der Pharmacie*, XXII, 1884, 76.)

E. Hülz. — *Sur la cystine.*

Les données sur la constitution de la cystine sont très variables dans les ouvrages de chimie. D'après les expériences de l'auteur sur de la cystine de provenances diverses, la formule de ce corps est $C^3H^7AzSO^2$. Son pouvoir rotatoire est — 142°. La cystine ne possède pas la birotation.

(*Zeitschrift für Biologie*, XX, 1 et *Chemiker Zeitung*. VIII, 1884, 157.)

Soltsien. — *Sur la phaséoline.*

L'auteur a constaté la présence d'un alcaloïde dans les gousses de haricots verts (phaseolus vulgaris) et lui a donné le nom de *phaséoline*. Cet alcaloïde ne cristallise pas, mais le chlorhydrate de phaséoline est cristallisé. La solution de ce dernier sel donne les réactions caractéristiques des alcaloïdes.

(*Archiv der Pharmacie*, XXII, 1884, 29 et *Chemiker Zeitung*, VIII, 1884, 155.)

CENTER. — *Sur l'emploi du jéquirity chez les Indiens* (1).

L'emploi du jéquirity n'est pas nouveau ; il joue un rôle mystérieux chez les Indiens et il est souvent la cause d'empoisonnements qui restent longtemps inexplicables. L'auteur donne quelques renseignements sur le mode d'application de ce poison. Quelques semences de jéquirity, ramollies par le séjour dans l'eau, sont écossées, puis laissées en contact avec du *lait ou suc de Madar*, pendant 24 heures, et broyées dans un mortier. Le produit résultant de ce traitement sert à enduire des aiguilles effilées qui sont séchées au soleil. Les Indiens introduisent ces aiguilles sous la peau de leurs ennemis. La mort survient certainement après trois jours. Les recherches chimiques sur le jéquirity n'ont pas encore fait connaître le principe toxique.

(*Rundschau für Pharmacie*, X, 1884, 98.)

KELLNER. — *Sur l'emploi des engrais désinfectés par l'acide phénique.*

L'auteur a constaté que les engrais désinfectés par l'acide phénique (jusqu'à 2 pour 100) n'avaient d'action nuisible sur les cultures que s'ils se trouvaient en contact direct avec les semences. Lorsque l'engrais est mélangé avec la terre longtemps avant, il n'exerce aucune influence.

(*Landwirth, Versuchs-Stat.* XXX, 52, *Chemiker Zeitung*, VIII, 1884, 122 et *Rundschau für Pharmacie*, X, 1884, 98).

TH. MABEN. — *Solubilité de la chaux à diverses températures.*

D'après l'auteur, 1 partie de chaux, CaO, se dissout dans

759	parties d'eau	à	.....	0°
770	— —	à	.....	10°
791	— —	à	.....	20°
862	— —	à	.....	30°
1019	— —	à	.....	50°
1650	— —	à	.....	99°

(*Pharm. Journal*, 1883, 506 et *Berichte d. d. Chem. Gesellschaft*, XVII, 1884, 43.)

A. PELTZ. — *Solubilité du phosphore dans l'éther et dans l'alcool.*

L'auteur, en traitant l'éther phosphoré par l'acide azotique et

(1) V. *Rép. de Pharm.*, t. XI, p. 437.

précipitant l'acide phosphorique formé à l'état de phosphate ammoniaco-magnésien, a dosé la quantité de phosphore dissoute dans l'éther. Un éther, de densité = 0,731, a dissous, après agitation d'une heure, 0,9783 pour cent de phosphore, et un éther, de densité = 0,721, dans les mêmes conditions, a dissous 0,9643 de phosphore. D'après cela, 100 parties d'éther dissolvent assez sensiblement 1 partie de phosphore. Pour la préparation de l'éther phosphoré, il est préférable d'employer du phosphore très finement granulé, tel qu'on peut l'obtenir en agitant du phosphore avec de l'alcool chauffé à 45°.

D'après Peltz, l'alcool à 95° dissout 0,486 pour cent de phosphore, soit environ un demi pour cent.

(*Pharm. Zeitschrift für Russland*, XXII, 47 et *Pharm. Centralhalle*, XXV, 1884, 60.)

C. Le Nobel. — *Sur une nouvelle réaction d'un terpène dans l'urine.*

La coloration rouge que prend, avec l'acide chlorhydrique, l'urine éliminée après ingestion de copahu, est due à la présence, dans le baume de copahu, d'un terpène $C^{20}H^{32}$. Ce carbure d'hydrogène, étudié par Brix, a été isolé par l'auteur qui en a déterminé l'identité et les réactions. Aucune des combinaisons existant dans le baume de copahu ne donne cette réaction, à l'exception de ce terpène.

Si l'on agite l'urine avec de l'éther, de l'alcool amylique ou du pétrole, le terpène qui donne cette réaction passe dans ces dissolvants, mais très difficilement dans le chloroforme, ce qui concorde avec les conditions de solubilité de ce carbure d'hydrogène. Le baume de Gurgun (Wood-oil, Balsamum Capivi) qui contient aussi ce terpène, produit la même réaction.

(*Centralbl. f. med. Wissensch.* 1884, N° 2 et *Pharm. Centralhalle*, XXV, 1884, 82.)

Sur un nouveau médicament : l'acide crésotinique.

L'acide *crésotinique*, ou *homosalicylique*, résulte (comme l'acide salicylique, du phénol sodé) du traitement des combinaisons sodées du crésol, $C^6H^4(CH^3)OH$, par la chaleur dans un courant d'acide carbonique. Ce produit présente une action antifermentescible aussi énergique que celle de l'acide salicylique et le *crésotinate de soude*, à la dose de 5 à 8 grammes, exerce une action antipyrétique, dans

les affections fébriles, aussi énergique et plus prolongée que celle de la quinine et de l'acide salicylique. Les essais effectués avec ce nouveau médicament ne sont pas encore très nombreux. De plus, la pureté du produit commercial laissant encore beaucoup à désirer, on n'a pas pu, jusqu'à présent, s'affirmer bien nettement sur ses propriétés définitives.

(*Pharm. Zeitung*, XXIX, 1884, 105.)

Sur un nouveau médicament : l'acide phénylborique ou boro-phénylique.

On a essayé de nouveau en thérapeutique l'emploi, comme antiseptique, de *l'acide phénylborique*, cristallisé en aiguilles touffues, peu soluble dans l'eau froide, plus facilement soluble dans l'eau chaude, l'alcool et l'éther.

Ce produit paraît agir plus énergiquement que le phénol contre les fermentations et la putréfaction. Il présente une odeur légèrement aromatique, rappelant un peu celle de la marjolaine, et n'exerce aucune action caustique ou inflammatoire sur les muqueuses, même employé à l'état de pureté en poudre, mais seulement quelques phénomènes d'irritation légère. A la dose de 1 gr. il détermine déjà des bourdonnements d'oreilles, du vertige, de la céphalalgie légère et de la somnolence. Ses propriétés antifébriles et antipyrétiques sont hors de doute.

(*Pharm. Zeitung*, XXIX, 1884, 105.)

Sur un nouveau médicament : la quinoline.

La *quinoline*, C^9H^7Az, doit son nom, comme on le sait, à son premier mode de préparation qui consistait à traiter les alcaloïdes du quinquina par les alcalis et la chaleur. Aujourd'hui ce produit s'obtient en chauffant le nitrobenzol avec l'aniline, la glycérine et l'acide sulfurique. Son odeur désagréable et pénétrante, sa saveur très fortement amère et sa faible solubilité dans l'eau ont empêché jusqu'à présent de l'utiliser, en thérapeutique, à l'état de pureté.

Le *tartrate de quinoline*, cristallisé, stable à l'air libre, et possédant une odeur d'amandes amères, ne présente pas ces inconvénients. En solution, à 0,20 — 0,40 pour cent, il empêche la putréfaction de l'urine, du mucus et du sang et se comporte avec l'albumine comme la quinine. A la dose de 1 gramme, il exerce une action toxique sur les lapins. Il s'administre à l'intérieur à la

dose de 0 gr. 50 à 1 gramme, en deux ou trois fois, dans des cachets-azymes ou dans des capsules gélatineuses. Aux enfants de 4 à 8 ans, on donne la moitié de ces doses, et aux plus jeunes des doses encore inférieures. Dans la fièvre intermittente, on fait prendre 1 gramme, en deux ou trois fois, trois heures avant l'accès.

Le tartrate de quinoline peut aussi s'administrer en solution ou potion :

℞. Tartrate de quinoline	1 gr.
Sirop simple	50 —
Eau distillée	50 —

A prendre en quatre fois, en deux jours (enfants).

Dans les affections ulcéreuses de la bouche, on l'emploie comme eau dentifrice :

℞. Tartrate de quinoline	1 gr. 50
Essence de menthe	0 gr. 05
Alcool rectifié	20 gr. 00
Eau distillée	140 gr. 00

A employer avec cinq ou huit fois son volume d'eau.

Plus étendu, le mélange à la dose de une cuillerée à dessert dans un demi-verre d'eau, peut servir comme eau de toilette rafraîchissante pour la bouche.

Le tartrate de quinoline s'emploie peu en badigeonnages dans la diphthérie. On lui préfère une solution de quinoline pure :

℞. Quinoline pure
Alcool } ãã. parties égales,
Eau distillée

solution qui se conserve claire.

Dans le même cas, on emploie aussi le gargarisme suivant :

℞. Quinoline pure	1 gr. 00
Essence de menthe	0 gr. 10
Alcool	50 gr. 00
Eau distillée	500 gr. 00

Ce gargarisme est trouble et blanchâtre.

Pour combattre la sensation de brûlure éprouvée après les badigeonnages avec la solution de quinoline pure, on fait gargariser le malade avec de l'eau glacée.

(*Pharm. Zeitung*, XXIX, 1884, 105.)

Sur le tartrate de quinoline.

I. — C'est Donath qui a préconisé le tartrate de quinoline comme fébrifuge et antiseptique. Brieger en a fait prendre, sans succès,

plusieurs doses journalières de 1 ou 2 grammes, à des typhoïdiques, des pneumoniques et des rhumatisants.

Chez les malades atteints de fièvre intermittente seulement, il a coupé les accès, mais moins sûrement que la quinine. Toutefois, comme son prix est cinq fois moindre, il trouvera peut-être là son indication dans la médecine des pauvres. Malheureusement, il donne souvent lieu à des vomissements.

II. — Hiller insiste sur la difficulté de son emploi, tenant à la fois à son peu de solubilité et à sa saveur désagréable. Il l'administre à l'intérieur, soit en solution au centième, soit surtout en poudre dans du pain azyme.

La moitié des malades l'ont vomi et dès le deuxième jour se sont refusés à en prendre.

Dans la fièvre typhoïde, à la dose de 1 gr. 50 à 2 grammes, il n'abaisse généralement la température que de quelques dixièmes et jamais au delà de 8 dixièmes.

Il est inefficace dans la pneumonie et le rhumatisme articulaire. Hiller ne l'a pas essayé dans la fièvre intermittente.

Il ne peut être administré en injections sous cutanées, à cause des doses considérables qui seraient nécessaires.

Administré en lavement, dans une solution saturées à chaud au vingtième, il a nettement agi comme antipyrétique dans plusieurs cas de fièvre typhoïde, mais souvent, pendant l'administration même du lavement, le médicament se sépare de la solution refroidie.

Hiller n'a noté aucun signe d'intoxication, tel que vertiges ou bourdonnements d'oreilles.

III. — Koch, après l'avoir essayé sur une centaine de coqueluchеux, ne lui reconnaît aucune infériorité sur la quinine, c'est-à-dire qu'il ne tarde pas à réduire notablement l'intensité des accès, puis diminue progressivement le nombre des quintes qui perdent leur caractère typique, de façon que la coqueluche se transforme en une bronchite simple. Parfois seulement, la reprise reste sensible.

(*Berlin. Klin. Wochenschrift*, Nos 7 et 13, p. 109 et 198, février et mars 1882 et *Rev. Sc. Méd.* XXIII, 1884, 120.)

INTÉRÊTS PROFESSIONNELS

Décret relatif au nouveau Codex.

Nous croyons devoir publier ci-dessous le texte du décret qui porte que la quatrième édition du Codex est rendue obligatoire pour les pharmaciens, à partir du 15 mars 1884.

Le nouveau Codex est en vente, depuis le 25 février dernier, chez M. Masson, libraire, 120, boulevard Saint-Germain, qui s'est rendu adjudicataire de la nouvelle édition. Le prix de l'ouvrage est de 7 fr. 50, pris chez l'éditeur, et de 8 fr. 50 pour ceux de nos confrères qui désireraient le recevoir franco. Ces sommes sont payables en un mandat sur la poste ou en toute autre valeur sur Paris, à l'exclusion des timbres-poste.

Le Président de la République Française,

Sur le rapport du Ministre de l'Instruction publique et des Beaux-Arts et du Ministre du Commerce ;

Vu les articles 32 et 38 de la loi du 21 germinal an XI ;

Vu la décision du 5 février 1880 rendue sur le rapport des Ministres de l'Agriculture et du Commerce, et de l'Instruction publique et des Beaux-Arts ;

Vu le nouveau **Codex médicamentarius**, rédigé en exécution de cette décision par une Commission spéciale ;

DÉCRÈTE :

ARTICLE PREMIER. — Le nouveau Codex médicamentarius, Pharmacopée française, édition de 1884, sera et demeurera obligatoire, pour les pharmaciens, à partir du 15 mars 1884.

ART. 2. — Le Ministre du Commerce et le Ministre de l'Instruction publique et des Beaux-Arts sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret.

Fait à Paris, le 13 février 1884.

Jules GRÉVY.

Projet de loi relatif à l'inspection des pharmacies (1);

La Pharmacie française a été vivement émue, ces jours derniers, par la présentation d'un projet de loi sur l'inspection des pharmacies, présenté, au nom du Gouvernement, par MM. Martin-Feuillée, ministre de la Justice et des Cultes, et Hérisson, ministre du Commerce.

(1) La note que nous publions sous ce titre nous a été adressée par MM. A. Petit, Blottière et Capgrand, qui l'ont rédigée en commun, et nous ont prié de l'insérer dans notre Recueil. (*Réd.*)

Art. 5. — Les inspecteurs des pharmacies constatent les contraventions prévues par les lois et les règlements relatifs à l'exercice de la pharmacie, à la salubrité des denrées alimentaires, à la vente des substances vénéneuses et des hydrocarbures.

Ils peuvent procéder à la saisie des produits pharmaceutiques et alimentaires qui seraient falsifiés ou altérés.

Art. 6. — Ils prêteront serment devant le Tribunal civil de l'arrondissement de leur résidence. Leurs procès-verbaux feront foi en justice jusqu'à preuve contraire.

Art. 7. — Les frais de visite des pharmacies demeurent fixés à 6 fr. et ceux des magasins de droguerie ou d'épicerie à 4 fr., conformément à l'article 42 de l'arrêté consulaire du 25 thermidor an XI.

Art. 8. — Les taxes auxquelles sont assujettis les dépôts d'eaux minérales artificielles seront fixées par décret.

Ces taxes, ainsi que les droits de visite prévus à l'article 7, sont recouvrées comme en matière de contributions directes.

Art. 9. — La présente loi est applicable à l'Algérie.

Art. 10. — Sont et demeurent abrogés les articles 29, 30 et 31 de la loi du 21 germinal an XI, le décret du 23 mars 1859 et généralement toutes les dispositions législatives ou réglementaires qui seraient contraires à la présente loi.

Association générale des Pharmaciens de France.

EXTRAIT DU PROCÈS-VERBAL DE LA SÉANCE DU CONSEIL D'ADMINISTRATION DU 8 FÉVRIER 1884.

Présidence de M. A. Petit, président.

La séance est ouverte à une heure et demie, en présence de MM. A. Petit, Bléreau, Blondeau, Blottière, Desnoix, Dupuy, A. Fumouze, Em. Genevoix, Julliard, Labélonye, Rabot et Crinon.

Absents, s'étant excusés : MM. Antheaume, André Pontier, Debains, Dethan, Éberlin, E. Ferrand, Guinon, Vée et Vigier aîné.

Absent sans excuses : M. F. Vigier.

M. le Président demande si quelqu'un des membres présents a des observations à présenter sur la rédaction du procès-verbal de la séance du 23 octobre dernier. Personne ne demandant la parole, ce procès-verbal est mis aux voix et adopté.

Incident relatif à la brochure de MM. Fumouze et consorts. — A propos du procès-verbal, M. Bléreau demande si MM. Fumouze et consorts ont fait modifier le préambule de leur brochure, ainsi qu'ils en avaient pris l'engagement, et s'ils en ont fait l'envoi aux médecins.

Plusieurs membres du Conseil font remarquer qu'il n'avait été fixé aucun délai pour l'envoi que devaient faire MM. Fumouze et leurs collègues.

M. Labélonye fait, de son côté, la même observation; il lui aurait été difficile, ainsi qu'à ses collègues, de prendre, au sujet du délai, le moindre engagement, attendu que les modifications qu'ils doivent faire subir au corps même de leur brochure doivent exiger un certain temps.

M. Bereau demande que le passage du procès-verbal de la dernière séance relatif à cet incident soit envoyé à tous les pharmaciens de France.

Plusieurs membres du Conseil font remarquer que ce n'est pas auprès du corps pharmaceutique, mais auprès du corps médical, que doit être faite cette publicité; en conséquence, ils proposent qu'un avis émanant de MM. Fumouze et consorts soit envoyé à tous les médecins ou bien inséré dans plusieurs journaux de médecine. M. Rabot propose une rédaction qui est approuvée par le Conseil. D'après cette rédaction, ces confrères déclarent, en substance, qu'à la suite des réclamations auxquelles l'avant-propos de leur brochure a donné lieu, de la part du corps pharmaceutique, ils déclarent qu'il n'a jamais été dans leur intention de jeter la moindre défaveur sur l'honorabilité et le savoir des pharmaciens.

M. Labélonye dit qu'afin de prouver les sentiments de conciliation qui l'animent et qui sont partagés par ses collègues, il s'engage à faire adresser à bref délai à tous les médecins le nouvel avant-propos de leur brochure, lequel sera amendé dans le sens indiqué lors de la dernière séance du Conseil et dans lequel sera intercalé un passage reproduisant les parties significatives de la note de M. Rabot.

Démission de M. Thiébault, conseiller. — M. Crinon informe le Conseil qu'il n'a pas convoqué à la dernière séance, ni à celle de ce jour, M. Thiébault, de Saint-Quentin, qui ne fait plus partie de l'Association générale depuis la désagrégation de la Société de l'Aisne, et qui, par conséquent, doit être considéré comme démissionnaire.

Désagrégation de la Société de la Charente-Inférieure. — M. le Président informe le Conseil qu'il a reçu de M. Joyeux, président de la Société de la Charente-Inférieure, notification d'une décision qu'ont prise les membres de cette Société et par laquelle ils ont résolu de se séparer de l'Association générale. A l'appui de cette détermination, M. Joyeux allègue que les mesures prises par le Conseil, dans l'affaire Fumouze et consorts, ne sont pas considérées comme suffisantes pour donner satisfaction aux pharmaciens; en second lieu, il déclare que les membres de sa Société ne peuvent donner leur adhésion à l'article du projet de loi qui supprime les herboristes et laisse libre la vente de certains produits d'un caractère plus ou moins médicamenteux.

M. A. Petit a écrit à M. Joyeux pour lui donner quelques explications et pour le prier de faire son possible afin que la Société de la Charente-Inférieure ne persiste pas dans ses résolutions.

M. Joyeux a répondu que la décision prise serait maintenue provisoire-

ment, mais que toutefois, lors de la prochaine assemblée générale, il serait donné aux sociétaires lecture de la lettre de M. A. Petit, et qu'ils seront appelés à se prononcer de nouveau.

Démission de M. Delacroix, agrégé individuel. — M. Delacroix fils, de Chartres, a adressé sa démission de membre de l'Association, alléguant qu'il lui est impossible d'assister aux Assemblées générales ; malgré la lettre pressante que lui a adressée M. Crinon, M. Delacroix maintient sa démission.

Lettres diverses. — Lettre de la Société de l'Indre, qui demande l'intervention du Conseil dans une affaire où il s'agit de la situation irrégulière d'un pharmacien. Il résulte des renseignements fournis au Conseil que cette situation s'est régularisée depuis l'envoi de la lettre.

— Lettre de M. Champigny signalant un individu qui, sans être pharmacien, fabrique du vin de quinquina qu'il ne vend qu'aux pharmaciens. Le Conseil est d'avis qu'il appartient aux pharmaciens de faire justice eux-mêmes de cette illégalité en n'achetant pas le produit qui leur est offert. Il y aura lieu de poursuivre l'individu en question, s'il se met à vendre au public.

— Lettre de M. Provost-Comoy, vice-président de la Société de la Nièvre, qui demande des renseignements concernant l'inspection des pharmacies. Les renseignements qu'il demande lui ont été donnés par M. Crinon.

Affaire de la Compagnie « La Préservatrice. » — M. le Président informe le Conseil qu'il a fait, auprès du Directeur de la Compagnie d'assurances contre les accidents, dite *La Préservatrice*, la démarche qu'il devait faire, dans le but d'obtenir que les médecins de cette Compagnie fussent invités à ne délivrer aucun médicament aux hommes blessés qui se présentent à leurs consultations. Le Directeur de *La Préservatrice*, qui est animé des meilleures intentions, a répondu que les fournitures en question avaient peu d'importance. M. A. Petit, qui avait reçu une lettre de M. Eberlin, de Marseille, lui a fait remarquer que, dans les dispensaires de la Compagnie qui existent à Marseille, les fournitures paraissaient avoir une certaine importance. A cette observation le Directeur a répondu que, s'il en était ainsi, il n'y aurait qu'à faire une démarche auprès de son collègue de Marseille, qui s'empresserait certainement de donner satisfaction aux pharmaciens, dans le cas où il se produirait de réels abus.

Poursuites contre des herboristes et un épicier, à Saint-Étienne. — M. Crinon informe le Conseil que la Cour de Lyon, devant laquelle il avait été interjeté appel du jugement rendu le 7 juillet 1883 par le Tribunal correctionnel de Saint-Étienne, a rendu son arrêt le 19 décembre dernier.

D'après cet arrêt, l'acquittement prononcé en faveur des herboristes se trouve maintenu ; il y a infirmation en ce qui concerne l'épicier poursuivi pour avoir vendu du vin de quinquina ; l'inculpé est condamné à 5 fr. de dommages-intérêts envers chacun des pharmaciens parties civiles. Il n'a été prononcé aucune amende contre cet épicier, parce que, contrairement

à ce qui se passe à Paris, et contrairement à d'anciennes instructions données aux parquets par le Ministre de la justice, le ministère public n'avait pas interjeté appel en même temps que les parties civiles, et qu'ainsi l'action publique se trouvait éteinte. C'est pour la même raison que l'acquittement des herboristes a été maintenu; ces derniers ne pouvaient être condamnés à des dommages-intérêts envers les plaignants, attendu qu'il ne leur avait été causé aucun préjudice réel, les médicaments délivrés par les herboristes ayant été demandés, non par des malades qui devaient en faire usage, mais par des personnes qui étaient de connivence avec les pharmaciens.

M. Crinon donne ensuite lecture d'une lettre adressée, le 10 décembre 1883, par le Président de la Chambre syndicale des liquides de la Loire au Préfet de ce département, pour lui demander d'intervenir auprès du Ministre du commerce dans le but d'obtenir la liberté de la fabrication et de la vente des liqueurs dites *vins de quinquina*.

M. le Préfet de la Loire a répondu à cette lettre en communiquant au Président de la Chambre syndicale des liquides l'avis à lui transmis par le Ministre du commerce. Il résulte de cet avis qu'il appartient aux Tribunaux seuls de juger si une préparation quelconque est un médicament ou une boisson hygiénique; M. le Ministre ajoute qu'il ne voit aucun inconvénient à ce que des liqueurs renfermant du quassia ou du quinquina soient vendues librement au public.

M. Crinon informe le Conseil que ces deux documents lui ont été envoyés par la Société de la Loire. Il fait remarquer que l'avis émis par le Ministre ne doit modifier en rien la conduite des pharmaciens et des Commissions d'inspection à l'égard des individus qui vendent des préparations où il entre du quinquina, quand le mot *quinquina* est inscrit sur l'étiquette; ce que le Ministre a voulu dire, c'est qu'il ne voyait aucun inconvénient à ce que quiconque puisse vendre librement des liqueurs renfermant du quinquina, mais à condition que ces liqueurs soient présentées au public sous des dénominations quelconques, et non comme des préparations de quinquina.

Affaire de prête-nom. — A la suite d'une nouvelle lettre écrite par le confrère qui avait demandé antérieurement l'assistance de l'Association générale dans une affaire de prête-nom, il avait été convenu, d'accord avec Me Bogelot, que des poursuites allaient être exercées contre les coupables; mais la pharmacie irrégulièrement ouverte vient d'être fermée par celui qui l'avait créée.

Secours. — Le Conseil vote un secours de 200 francs en faveur du pharmacien âgé et infirme qui a déjà reçu, à plusieurs reprises, des subsides de l'Association.

— Il est donné lecture d'une lettre de la veuve d'un pharmacien qui s'est déjà adressée une fois au Conseil pour lui demander un secours. Le Conseil

persiste dans la résolution qu'il a prise, à l'égard de cette veuve, dans sa séance du 21 mars 1883.

Remboursement des frais de déplacement aux membres du Conseil résidant en province. — Il est donné lecture d'une lettre de M. Guinon, qui fait remarquer qu'il y a de sérieux inconvénients à ce que les conseillers de province n'assistent pas régulièrement aux séances du Conseil. Ce qui les empêche, c'est la dépense, quelquefois considérable, occasionnée par le déplacement. M. Guinon demande que ces frais de déplacement leur soient remboursés.

M. Bléreau appuie la proposition de M. Guinon.

M. Crinon rappelle que cette motion a été écartée par le Conseil, dans sa séance du 16 septembre 1882, après les observations présentées par M. Boulé, de Bourges. Il s'oppose énergiquement à ce que cette proposition soit adoptée, non parce qu'il conteste les inconvénients signalés par MM. Bléreau et Guinon, mais à cause de la dépense considérable qui en résulterait pour la caisse de l'Association. Il faut compter sur une dépense de 2000 francs que la caisse est incapable de supporter.

Le Conseil décide que la proposition de MM. Guinon et Bléreau sera portée à l'ordre du jour de la prochaine séance du Conseil, et il est convenu que ceux qui en sont les auteurs conservent le droit de la soumettre à la prochaine Assemblée générale, dans le cas où le Conseil croirait devoir maintenir sa première résolution.

M. Guinon demande encore, dans sa lettre, que l'Assemblée générale ait lieu dans un local plus central que la Mairie du 4e arrondissement; cette proposition sera également mise à l'étude.

Mesures à prendre pour diminuer les frais de voyage des délégués aux Assemblées générales; fixation de la date de l'Assemblée générale. — M. Crinon donne lecture d'un projet de circulaire destinée à être adressée aux présidents des Sociétés locales afin de les inviter à faire inscrire la Société qu'ils président au nombre des Sociétés savantes qui se réunissent en congrès à Paris, chaque année, dans la semaine de Pâques. Les délégués qui assistent à ces congrès voyagent à prix réduits sur les lignes des Compagnies des chemins de fer. Il est indiqué, dans le projet de circulaire, que la date de l'Assemblée générale de l'Association sera fixée de manière à coïncider avec celle du congrès des Sociétés savantes. Le Conseil approuve la rédaction du projet de circulaire dont il vient de lui être donné lecture.

Le Conseil fixe ensuite la date de la septième Assemblée générale au jeudi 17 avril, et il décide en même temps qu'il y aura un banquet auquel il désire voir assister le plus grand nombre possible de délégués. Le prix de ce banquet est fixé à 12 francs, et le Conseil prie les confrères qui désireraient y assister d'envoyer dès à présent leur adhésion à M. A. Petit, 8, rue Favart.

Communications diverses concernant le projet de loi. — Lettre de la Société de l'Indre, qui transmet au Conseil les amendements qu'elle propose

d'apporter au projet de loi soumis à la Chambre des députés; ces amendements diffèrent peu de ceux qui ont été adoptés par le Conseil.

— Lettre de la Société du Dauphiné et de la Savoie, qui transmet également le texte des amendements qu'elle a adoptés et qui sont à peu près identiques avec ceux auxquels s'est rallié le Conseil.

— M. le Président informe le Conseil que les amendements qui ont été adoptés ont été communiqués à la presse professionnelle et adressés à toutes les Sociétés. De concert avec M. Crinon, il a fait une démarche auprès de M. Duval, député de la Haute-Savoie, pour le prier de déposer ces amendements entre les mains de la Commission parlementaire. M. Duval a fait un excellent accueil à MM. A. Petit et Crinon, et il s'est engagé à remettre les amendements à la Commission. M. Duval a ajouté qu'il ferait ses efforts pour faire aboutir le plus vite possible la discussion de la loi sur l'exercice de la pharmacie.

— Lettre de M. Martin Barbet, qui présente quelques observations sur le mode de fonctionnement de l'inspection des pharmacies, tel qu'il serait établi d'après les amendements adoptés par le Conseil.

— Lettre de la Société des pharmaciens du Calvados, qui demande que la discussion soit rouverte, lors de la prochaine Assemblée générale, sur l'article 12 du projet de loi qui rend libre la vente de quelques médicaments simples. Le Conseil décide que cette discussion sera portée à l'ordre du jour et que l'Assemblée sera consultée sur le point de savoir si elle entend discuter à nouveau une question qu'elle a résolue lors du vote du projet de l'Association générale.

Projet de loi sur l'inspection des pharmacies. — M. le Président informe le Conseil que le gouvernement a déposé tout récemment sur le Bureau de la Chambre des députés une proposition de loi destinée spécialement à la réglementation de l'inspection des pharmacies. Ce projet de loi a surpris le corps pharmaceutique, qui n'a pas compris pourquoi le gouvernement voulait se hâter de faire voter cette loi spéciale, avant que la Chambre statuât sur la loi générale qui lui est soumise.

Dès que la nouvelle de la présentation de ce projet de loi fut connue, M. A. Petit, président de l'Association générale, M. Blottière, président de la Société des pharmaciens de la Seine, et M. Capgrand, président de la chambre syndicale des produits pharmaceutiques, ont fait en commun plusieurs démarches, afin de se renseigner sur les motifs qui avaient poussé le gouvernement. Ils se sont rendus, d'abord, auprès de M. Chatin, qui leur a dit qu'il désirait ardemment, depuis longtemps, voir l'École de pharmacie débarrassée de l'inspection. D'après lui, les professeurs de l'École doivent se renfermer exclusivement dans leur enseignement et rester étrangers aux questions professionnelles qui intéressent les pharmaciens après qu'ils ont obtenu leur diplôme. M. Chatin a ajouté qu'il avait été surpris par la présentation inopinée du projet de loi sur l'inspection, car il ne croyait pas que le gouvernement demanderait le vote d'une loi sur l'in-

spection en dehors de la loi générale sur l'exercice de la pharmacie. M. Chatin a encore ajouté que, selon lui, l'inspection devait être confiée à d'anciens pharmaciens.

MM. Petit, Blottière et Capgrand ont vu ensuite M. Girard, directeur du commerce intérieur au Ministère du commerce, qui a déclaré être l'instigateur du projet de loi en question. Pour lui, il est indispensable que le gouvernement soit armé le plus tôt possible, attendu que l'inspection actuelle fonctionne mal ou même ne fonctionne pas du tout dans certains départements, et cela, parce qu'il n'y a pas d'inspecteurs. M. Girard a ajouté que, dans le projet, il n'était pas stipulé que les inspecteurs seraient choisis parmi les anciens pharmaciens; ce silence ne prouve pas que le gouvernement ait l'intention de se priver des lumières et du concours des pharmaciens; il fera d'abord appel à ces derniers, mais il était bon que le gouvernement n'eût pas les mains liées pour le cas où il ne trouverait pas un nombre suffisant d'inspecteurs pharmaciens.

MM. Petit, Blottière et Capgrand se sont également rendus auprès de M. le Ministre du commerce, auquel ils ont fait remarquer les inconvénients que présenteraient, pour les pharmaciens, des inspecteurs qui seraient chargés, non-seulement de vérifier la bonne qualité des médicaments, mais encore de veiller à l'application des lois et règlements en vigueur, et qui auraient par conséquent pour mission de faire exécuter la loi de germinal, au moment même où les pouvoirs publics sont d'accord avec les pharmaciens pour reconnaître que cette loi est surannée et doit être remplacée par une autre. M. Hérisson a promis de ne pas presser le vote du projet déposé par le gouvernement et il ne s'opposera pas à ce que ce projet soit renvoyé par la Chambre des députés à la Commission de la loi sur la pharmacie (1).

Le Conseil approuve entièrement les démarches auxquelles s'est associé M. le Président, et il émet le vœu que les pharmaciens des départements prient leurs députés de réclamer la discussion à bref délai du projet de loi élaboré par la Commission que préside M. Truelle.

État des deux caisses. — Il est donné lecture de l'état des deux caisses :

1° Caisse ordinaire de l'Association.

En caisse au 22 octobre 1883.....	4.692 16
Recettes.....	13 »
	4.705 16
A déduire : dépenses diverses.....	1.229 90
En caisse au 8 février 1883.....	3.475 26

(1) Au dernier moment, nous apprenons que le projet de loi sur l'inspection a été renvoyé à cette Commission et que, devant les observations présentées par les membres de la Commission à M. le Ministre du commerce, ce dernier a retiré sa proposition de loi.

La Caisse ordinaire de l'Association possède en outre, en rente sur l'État, un capital produisant un revenu de 325 fr.

2° CAISSE DES PENSIONS VIAGÈRES.

Même situation qu'au 25 juin 1883, comme espèces en caisse et comme fonds placés.

Le secrétaire général,
C. CRINON.

Société de prévoyance et Chambre syndicale des pharmaciens de 1re classe du département de la Seine.

EXTRAIT DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DU CONSEIL D'ADMINISTRATION.

Séance du 12 février 1884.

Présidence de M. BLOTTIÈRE, président.

Secours. — Divers secours, dont le total s'élève à la somme de 325 fr., sont accordés en faveur de plusieurs veuves ou enfants de sociétaires.

Travaux ordinaires. — M. le Président informe le Conseil que récemment le Directeur de l'enregistrement et des domaines du département de l'Aisne a pris une décision en vertu de laquelle il considère comme ne devant pas être assujettis au timbre les certificats que délivrent les pharmaciens à leurs élèves, pour servir à leur inscription comme stagiaires. Ces certificats sont considérés par ce fonctionnaire comme des documents d'ordre intérieur, qu'il n'est pas obligatoire de transcrire sur papier timbré. Bien que cette décision n'émane que d'un Directeur départemental et non du Directeur général, les pharmaciens sont fondés à se prévaloir de l'opinion de M. le Directeur de l'Aisne et à reprendre leurs anciennes habitudes en se servant de papier libre pour faire les certificats.

M. le Président fait remarquer que les certificats délivrés aux élèves, pour servir à l'inscription de leur stage, sont les seuls qui puissent profiter de l'exemption du timbre, car ce sont les seuls qui puissent être considérés comme des documents d'ordre intérieur. Les certificats délivrés aux élèves autres que les stagiaires, ainsi que ceux délivrés aux garçons de laboratoire, doivent être, par prudence, transcrits sur papier timbré.

JURISPRUDENCE PHARMACEUTIQUE.

Un épicier et des herboristes poursuivis à Saint-Étienne; condamnation du premier, acquittement des autres;

Par M. CRINON.

Nous nous sommes engagé, dans le dernier numéro de ce Recueil, à faire connaître à nos lecteurs le jugement rendu par le

Tribunal de Saint-Etienne, le 7 juillet 1883, et l'arrêt rendu par la Cour d'appel de Lyon, le 19 décembre 1883, à la suite des poursuites qui avaient été intentées, à la requête des pharmaciens, contre des herboristes et un épicier.

Voici, d'abord, le texte du jugement, que nous aurions désiré abréger ; mais tous les considérants de ce jugement nous ont paru trop intéressants pour ne pas être mis intégralement sous les yeux de nos lecteurs.

Le Tribunal,

En ce qui concerne C... et F..., herboristes, attendu qu'il résulte des débats, et notamment de diverses dépositions reçues d'office par le Tribunal, que ce sont les demandeurs eux-mêmes qui, au moyen d'un stratagème blâmable, ont provoqué les contraventions dont ils se plaignent, en envoyant des tiers acheter les divers médicaments énumérés dans l'ordonnance du docteur G...; qu'ils ne sauraient, dès lors, invoquer utilement, comme leur ayant porté préjudice, des faits préparés et obtenus par leurs propres agissements, et l'on peut dire même, leur complicité ; qu'ainsi motivée, la poursuite d'Arnault et consorts se trouve donc absolument irrecevable, sans qu'il y ait lieu de vérifier tout autre vice de forme ou de fond, et attendu que, le Tribunal n'étant saisi que par l'action de la partie civile, et cette action n'étant point recevable, aucune peine non plus ne doit être prononcée ;

En ce qui concerne C..., attendu que les demandeurs déclarent à la barre réduire leur poursuite à l'exposition et à la mise en vente, par le prévenu, du vin de quinquina, dont un échantillon a été saisi dans ses magasins ; attendu qu'il est constant que ce produit est plutôt une liqueur qu'un remède ; qu'il est même exclusivement une liqueur, c'est-à-dire une boisson d'agrément et d'hygiène, soit d'après les prospectus et les étiquettes, soit d'après les données techniques de sa fabrication fournies au cours des débats par le sieur E..., pharmacien, pour le compte duquel C... en faisait le débit ;

Qu'il résulte, en effet, des explications du dit E..., qu'il prépare deux sortes de vin de quinquina bien distinctes; l'un, remède et médicament, l'autre, simple liqueur; que ce dernier, le seul vendu par C..., ne renferme qu'une légère quantité de cinchonine sans le moindre mélange de sels de quinine en qui réside la vertu fébrifuge et thérapeutique du quinquina ; que, même à raison de cette fabrication, la Régie lui a imposé une licence de débitant en gros, et que ses produits sont soumis aux mêmes droits de circulation que les autres liqueurs; et, attendu que, sans contester les divers points de fait ci-dessus énoncés, Arnault et consorts soutiennent que leur plainte n'en est pas moins légitime, par cela seul que le vin saisi renferme un élément quelconque du quinquina ou même porte simplement le nom de vin de quinquina ;

Mais attendu, sur le premier moyen, que, s'il suffisait qu'un liquide contînt la moindre parcelle de quinquina pour devenir substance médicamenteuse, le monopole de la pharmacie pourrait atteindre et revendiquer la vente au détail du bitter, du vermouth et d'un assez grand nombre d'autres liqueurs où il est aujourd'hui d'usage d'infuser du quinquina à dose plus ou moins forte ; que, d'autre part, sur le second moyen, à la vérité plus délicat, il ne faut pas oublier que les étiquettes et prospectus du vin débité par C... portent expressément que ce vin n'est point un remède, mais une liqueur, de telle sorte que toute confusion préjudiciable aux pharmaciens se trouve impossible, et que ceux-ci ne sont pas mieux fondés à attaquer le prévenu qu'ils ne le seraient à poursuivre les cafetiers, buvetiers et gérants de cercles ou d'hôtels, qui livrent chaque jour à leur clientèle, à titre de liqueur apéritive et cordiale, sous le nom de vin de quinquina, des boissons diversement composées répondant aux goûts et aux besoins des consommateurs et n'ayant aucun rapport avec les préparations similaires recherchées par les malades ;

Que les habitudes générales, surtout dans le Midi de la France, imposent de plus en plus cette distinction, d'ailleurs très raisonnable, entre le vin de quinquina liqueur et le vin de quinquina médicament, et que, s'il importe d'assurer le monopole de celui-ci aux pharmaciens, on ne voit aucun motif sérieux de droit ni de fait à leur permettre d'inquiéter et de restreindre la vente et la consommation de l'autre ;

Qu'aux termes d'une jurisprudence constante de la Cour suprême, les Tribunaux apprécient souverainement le caractère pharmaceutique ou non de la substance qui leur est soumise; qu'à cet effet, ils ont à rechercher quel est l'emploi le plus ordinaire de cette substance; qu'ils peuvent encore décider qu'elle a un caractère mixte, à raison de son usage, tantôt comme remède et tantôt comme boisson d'hygiène ou d'agrément ;

Que c'est ainsi qu'il a été jugé, pour l'eau de mélisse et le sirop de gomme, et qu'en pareil cas, les épiciers et liquoristes sont absolument à l'abri de toute critique, pourvu que l'acheteur puisse distinguer la composition d'agrément qu'ils lui vendent de la composition médicamenteuse réservée aux pharmaciens ;

Or, attendu que le vin de quinquina saisi aux mains de C... se trouve précisément dans des conditions identiques, qu'il était préparé et offert au public comme boisson d'hygiène, et que nul ne pouvait le confondre avec le vin de quinquina médicamenteux ; qu'au surplus, s'il était vrai que tout vin dit au quinquina ou renfermant du quinquina constitue une préparation pharmaceutique, il ne faudrait pas seulement décider que les pharmaciens seuls ont le droit de le vendre, mais encore qu'eux-mêmes ne peuvent le vendre que sur ordonnance spéciale, conformément à l'art. 32 de la loi du 21 germinal an XI, de telle sorte que personne ne serait admis à profiter des boissons au quinquina, sans en avoir obtenu l'auto-

risation de son médecin ; qu'ainsi, quel que soit le point de vue auquel on se place, la prétention des demandeurs trouve, dans les diverses conséquences qu'elle entraîne, la plus décisive et incontestable condamnation ; qu'enfin, tous les privilèges sont de droit étroit et ne peuvent jamais se retourner contre l'intérêt public, en vue duquel ils ont été établis ;

Par ces motifs, le Tribunal, jugeant en premier ressort, met hors de cause C..., F... et C..., condamne Arnault et consorts en tous les dépens de l'instance.

Nous ne dirons rien de la deuxième partie du jugement qui précède, celle qui concerne le vin de quinquina, si ce n'est que la doctrine qui y est longuement développée est en contradiction avec celle qu'a admise la Cour de cassation. C'est principalement cette partie qui a motivé l'appel interjeté par les pharmaciens parties civiles devant la Cour de Lyon.

Quant à la première partie du jugement, elle prête également à la critique. Sans aucun doute, les pharmaciens s'étaient concertés avec des tiers pour faire acheter, par ces derniers, des médicaments chez les prévenus; mais cette manœuvre ne saurait être considérée réellement comme une provocation à commettre le délit. C'est simplement un moyen imaginé par les plaignants pour constater l'existence du délit de vente, ou tout au moins de celui de mise en vente, lequel est répréhensible, au même titre, aux yeux de la loi et de la jurisprudence. C'est ce même moyen qui a été employé, il y a quelques années, par certains pharmaciens et parfumeurs qui savaient que leurs produits étaient contrefaits; les contrefacteurs avaient même l'audace d'apposer sur les boîtes ou flacons qu'ils vendaient, des étiquettes absolument semblables à celle des produits véritables; il fallait donc qu'il se rencontrât des imprimeurs tout disposés à imprimer ces étiquettes; les intéressés envoyèrent donc chez plusieurs imprimeurs, ceux qu'ils soupçonnaient, des tierces personnes chargées de leur commander des étiquettes livrables chez elles ou au coin d'une rue, c'est-à-dire ailleurs que chez le fabricant dont le nom était inscrit sur l'étiquette. Il y avait, dans ces agissements particuliers, quelque chose qui ressemblait plus encore peut-être à une provocation que dans le cas des pharmaciens de Saint-Etienne, et cependant, la Cour d'appel de Paris a prononcé une condamnation contre les contrefacteurs et la Cour de cassation, saisie d'un pourvoi, n'a pas jugé que la loi eût été violée et a rejeté ce pourvoi.

Il est régrettable que les conclusions posées devant le Tribunal

de Saint-Etienne n'aient pas été rédigées de manière à obliger les magistrats à se prononcer relativement à l'assimilation de la vente avec la mise en vente. Cela est d'autant plus fâcheux que, le ministère public n'ayant pas interjeté appel en même temps que les parties civiles, l'action publique s'est trouvée éteinte quand l'affaire est revenue devant la Cour de Lyon.

Avant de parler de l'arrêt rendu par cette Cour, nous allons en reproduire les considérants les plus importants.

La Cour,

En ce qui concerne F... et C... :

. . . . . .

Considérant que le ministère public n'a point appelé du jugement qui les a renvoyés des fins de la poursuite pour contravention aux lois sur la pharmacie et qu'Arnault et consorts ont seuls interjeté appel ;

Considérant que, le jugement qui a acquitté les prévenus n'ayant été frappé d'appel que par les parties civiles, c'est seulement sur l'action civile et non sur l'action publique, laquelle se trouve éteinte, que la Cour est appelée à statuer ;

Considérant que, s'il résulte, en fait, des procès-verbaux de constatation et de saisie rédigés par l'huissier Gerlier, les 18 et 28 avril 1883, que les herboristes F... et C... ont délivré divers produits pharmaceutiques, il est constant et reconnu que la demande de ces produits avait été concertée avec les plaignants et que les médicaments dont il s'agit ne devaient recevoir et n'ont reçu aucun emploi ; qu'en conséquence, la livraison qui en a été faite à des clients supposés n'a privé et ne pouvait priver d'aucun bénéfice ni les plaignants, ni aucun autre pharmacien ;

Considérant, dès lors, que la délivrance de ces médicaments n'ayant causé aucun préjudice aux appelants, ces derniers, parties civiles, et seules parties en cause d'appel, sont sans intérêt, et par suite sans action pour requérir une condamnation quelconque contre les intimés ;

En ce qui concerne l'épicier C... :

. . . . . .

Considérant qu'il appartient aux juges saisis du fait de décider si tel produit ou telle préparation constitue une liqueur hygiénique ou une préparation pharmaceutique soumise, dans sa vente ou sa mise en vente, à des règles spéciales ;

Considérant que le quinquina est employé en médecine et doit être considéré comme un médicament ; que le mélange de quinquina avec le vin n'en change ni le caractère, ni les propriétés ; qu'il conserve, sous cette forme, les avantages comme les dangers du médicament, et qu'il constitue ainsi une préparation pharmaceutique, qu'il est d'autant plus néces-

saire de réserver aux pharmaciens, qu'elle peut, suivant le mode de préparation, être utile ou nuisible à la santé;

. . . . . .

Considérant, en effet, que, si un certain nombre de personnes font usage du vin de quinquina, sans croire prendre ainsi un remède, mais seulement par goût ou par habitude, cet état de choses ne modifie en rien les appréciations qui précèdent, et que la qualité de remède est inhérente à la préparation elle-même, indépendamment de l'opinion de ceux qui l'emploient ;

. . . . . .

Considérant que, lorsque le jugement correctionnel acquittant un prévenu n'a été frappé d'appel que par la partie civile, l'extinction de l'action publique n'empêche pas le juge d'appel d'admettre, contrairement au jugement, la culpabilité du prévenu ou le caractère délictueux du fait qui lui est imputé, mais que le juge d'appel ne doit statuer alors que sur l'action civile, et qu'il ne peut prononcer contre le prévenu une peine, accessoirement à la condamnation à des dommages-intérêts envers la partie civile ;

. . . . . .

Par ces motifs,

1° Sur la demande contre F... et C..., la Cour déclare l'appel d'Arnault et consorts irrecevable, dit que le Tribunal de Saint-Étienne a bien jugé en les déboutant de leur demande, confirme cette disposition du jugement ;

2° Sur la demande contre C..., la Cour réforme la décision du Tribunal de Saint-Étienne, déclare C... coupable d'avoir contrevenu à l'article 33 de la loi du 21 germinal an XI, en vendant ou en exposant en vente, étant épicier, une composition ou préparation pharmaceutique ;

Ne prononce contre lui aucune peine, attendu l'extinction de l'action publique par l'effet de son acquittement en première instance et de l'absence d'appel de la part du ministère public ;

Mais, attendu que la contravention par lui commise a occasionné aux parties civiles appelantes un préjudice dont il leur est dû réparation et dont la Cour est en mesure d'apprécier l'étendue et de fixer le montant ;

Condamne C... à payer à chacun des appelants la somme de 5 francs à titre de réparation civile.

A Paris, il est d'usage que le ministère public interjette appel toutes les fois qu'une partie civile fait appel elle-même; d'ailleurs, cette pratique n'est que l'exécution d'une prescription contenue dans une circulaire adressée autrefois aux parquets par le Ministre de la justice. Si le parquet de Saint-Étienne s'était conformé aux instructions données par le garde des sceaux, l'action publique ne

se fût pas trouvée éteinte, et la Cour de Lyon eût été obligée de statuer sur les conclusions posées devant elles par les parties civiles, conclusions qui portaient, nous le savons, que la mise en vente devait être assimilée à la vente.

De même, s'il y avait eu appel de la part du ministère public, la Cour de Lyon n'aurait pas été dans l'obligation de rendre un arrêt qui peut paraître étrange, car l'épicier poursuivi a été condamné à payer des dommages-intérêts, en réparation d'un préjudice causé par lui à l'occasion d'une contravention contre laquelle aucune amende ne pouvait être prononcée.

Nous n'avons aucune critique à formuler à ce sujet, contre la Cour de Lyon, qui, en l'absence d'appel interjeté par le ministère public, ne pouvait agir différemment; nous devons, au contraire, la féliciter d'avoir sacrifié la doctrine admise par le Tribunal de Saint-Etienne et de s'être assimilé celle qu'a adoptée la Cour de cassation, relativement au caractère médicamenteux du vin de quinquina.

BIBLIOGRAPHIE.

Vins sophistiqués (1);

Par M. E. Bastide, pharmacien.

M. E. Bastide vient de publier la quatrième édition de sa brochure *Procédés simples pour reconnaître les sophistications les plus usuelles des vins.*

Notre confrère s'occupe plus particulièrement de la recherche des matières colorantes étrangères. Il donne pour chaque substance plusieurs réactions qu'il a essayées sur un très grand nombre de vins de différentes régions et de divers cépages. Il les regarde, avec raison, comme *toutes indispensables*, et il engage les experts à ne se prononcer sur une coloration artificielle qu'autant que tous leurs essais auront été concordants.

L'auteur traite ensuite sommairement les questions du vinage, du plâtrage et du salicylage. Il recherche le vinage par le calcul du rapport des poids de glycérine et d'alcool, et à ce sujet, il indique pour le dosage de la glycérine, une modification très rationnelle du procédé de Chancel.

Nous recommandons à nos lecteurs cette petite brochure; ils y trouveront de nombreux et utiles renseignements sur la question si délicate de la falsification des vins.

C. T.

(1) Chez J.-B. Baillière et fils; prix : 1 franc (*franco* par la poste).

Year-Book of Pharmacy, comprising abstracts of papers relating to Pharmacy, Materia medica, and Chemistry contributed to british and foreign journals, from July 1, 1882, to June 30, 1883, with Transactions of the British Pharmaceutical Conférence at the twentieth annual meeting held at Southport, 1883. London. J. et A. Churchill, 1 vol. in-8°, 614 p. (Envoyé par les éditeurs.)

Annual Report of the Board of Regents of the Smithsonian Institution, for the year 1881. Washington. Government printing Office. 1883. (Envoyé par l'éditeur.)

American Druggist, an illustrated monthly journal of Pharmacy, chemistry, and Materia Medica. William Wood and C°, publishers. New-York, january, 1884.

VARIÉTÉS.

Voyage à l'Exposition d'Amsterdam (1);

Par M. G. Guérin.

(*Suite et fin.*)

PRODUITS CHIMIQUES.

Les quelques industries représentées sont celles de la soude, des sels pour engrais, des colles, gélatines, phosphore et phosphates, les outremers, les céruses, miniums et dérivés du plomb, enfin les matières colorantes, les corps gras, les glycérines et les savons.

Industrie de la soude. — Je remarque pour l'industrie de la soude, la magnifique vitrine de la maison Solvay. On peut dire aujourd'hui qu'elle n'a pas de rivale; l'avenir le plus brillant paraît lui être réservé, la soude à l'ammoniaque prend tous les jours la place du procédé Leblanc, lequel aura rendu assez de services à l'humanité pour s'éteindre en conservant toute sa gloire à son inventeur.

Les produits exposés sont de superbes échantillons de sel de soude carbonaté, de sel de soude caustique, de soude caustique, cristaux de soude, bicarbonate de soude, chlorure de calcium, acide chlorhydrique et sel raffiné; il y a aussi des produits ammoniacaux et des phosphates de chaux.

Cette énumération, dans laquelle on voit que figurent le sel de soude caustique et les cristaux de soude, semble nous prouver que cette nouvelle forme de la soude Solvay, par sa pureté et son bas prix, a réussi à triompher auprès des industries, telles que la savonnerie, la fabrication

(1) Voir les numéros précédents.

de la pâte à papier et la papeterie, qui utilisent les carbonates de soude contenant une certaine proportion de soude caustique, et à trouver accès dans les verreries, où la vraie cause de la résistance opposée encore dans quelques établissements doit être recherchée dans la répugnance habituelle, chez les ouvriers, à employer un produit inaccoutumé.

Produits pour engrais. — Les produits pour engrais sont brillamment représentés par la maison Schlœsing frères, de Marseille, et la maison Coignet, de Lyon.

Je ne saurais prononcer ici le nom de M. Th. Schlœsing, sans mentionner les récents travaux de ce savant qui ont enrichi l'industrie de la magnésie de découvertes si fécondes.

Je rappellerai que M. Th. Schlœsing est parvenu à obtenir la magnésie en abondance et à bas prix, en l'extrayant des eaux-mères des marais salants au moyen de la chaux, dans des conditions particulières, et à la suite d'une série de manipulations des plus ingénieuses.

Cette magnésie, en agissant concurremment avec l'acide phosphorique provenant de la réaction de l'acide sulfurique sur les phosphates minéraux, sert surtout à la précipitation de l'ammoniaque des eaux-vannes, à l'état de phosphate ammoniaco-magnésien, dont les trois éléments, acide phosphorique, ammoniaque et magnésie, sont assimilables.

L'industrie des engrais chimiques, dont l'importance n'est pas à discuter, a reçu de cette belle découverte et de ses applications l'impulsion la plus heureuse, et la baisse de prix qui en a été le résultat le plus immédiat ne peut que favoriser la tendance qu'ils ont de plus en plus à se populariser.

MM. Coignet, père et fils, exposent des engrais parfaitement assimilables à base de superphosphates d'os et de matières animales torréfiées; c'est une annexe très importante à la fabrication des colles, gélatines et phosphore qui ont fait la réputation de ces grands manufacturiers.

Je remarque, en outre, dans leur vitrine, de fort beaux pains cubiques, à l'aspect métallique, qui ne sont autres que du phosphure de cuivre à 10 ou 12 p. 100 de phosphore.

Ce phosphure de cuivre, produit dans les usines de MM. Coignet, est destiné à la fabrication du bronze phosphoreux, un nouveau venu qui est en bonne voie pour réussir.

La ténacité de ce bronze et son élasticité, supérieures à celles du fer, se rapprochent de celles de l'acier; il est plus dur que le bronze ordinaire et aussi beaucoup plus homogène dans les coulées. Il sert aujourd'hui à la fabrication des coussinets, robinets, etc., et depuis quelque temps on l'emploie sur une grande échelle pour les transmissions téléphoniques.

Corps gras, glycérines et savons. — L'industrie de la savonnerie, demeurée si longtemps stationnaire, vient de résoudre un problème économique d'une grande importance industrielle, et qui intéresse directement

aussi notre profession. Il s'agit de l'utilisation des glycérines provenant des matières grasses neutres qu'elle emploie.

Pendant longtemps, la glycérine était perdue dans les lessives de rebut, provenant du relarguage, et rejetées hors des usines. De nombreuses tentatives ont été faites pour extraire la glycérine de ces lessives; on y est parvenu, mais la question économique n'est point résolue et le produit que l'on extrait contient toujours une grande quantité de sels dissous, ce qui nécessite une distillation pour obtenir une glycérine commerciale.

D'autre part, les procédés de saponification calcaire, qui sont employés dans l'industrie stéarique, s'ils permettent d'obtenir la glycérine brute telle qu'elle est connue dans le commerce, donnent malheureusement naissance à des acides gras fortement colorés avec lesquels il est impossible d'obtenir des savons conservant la nuance produite par les corps gras neutres correspondants.

MM. Michaud frères, fabricants de savons et glycérines, à Aubervilliers, ont fait breveter un procédé leur permettant d'obtenir, par une ingénieuse saponification, des acides gras peu ou point colorés, et une glycérine d'une pureté relative très-grande; produits qu'ils avaient exposés.

Leur procédé consiste à saponifier avec la poudre de zinc, dont on utilise en même temps et les propriétés réductrices, et le pouvoir décolorant.

En traitant, en effet, dans un autoclave, les corps gras neutres pendant quatre heures sous pression en présence de l'eau, avec un poids de poudre de zinc égal au dixième environ de la quantité de chaux employée dans l'industrie stéarique, dans les mêmes conditions de pression et de temps, on obtient une séparation complète des acides gras, et de la glycérine.

Matières explosives. — Les explosifs sont très-bien représentés, mais dans la section française seulement, par les dynamites de la fabrique de Paulilles (Pyrénées-Orientales), et la Panclastite ou explosif Turpin, de Paris.

D'une façon générale, les explosifs se composent d'un corps comburant uni à un corps combustible, ou sont constitués par des corps placés dans des conditions particulières d'équilibre moléculaire.

Le corps comburant est ordinairement l'oxygène uni au chlore ou à l'azote dans les explosifs à base de chlorate, azotate ou corps nitrés et picrates; les azotures et fulminates font partie du deuxième groupe.

Le plus ancien des explosifs est assurément le mélange qui constitue la poudre ordinaire dont l'époque de la découverte est absolument inconnue et se perd dans la nuit des temps.

Vers le premier quart de ce siècle, Braconnot nous apprend que l'acide azotique possède la propriété de rendre les composés organiques explosifs, et en 1846, Schönbein, faisant application de cette découverte, prépare le fulmi-coton; un an après, la nitro-glycérine est découverte par Sobrero

et se transforme, en 1867, en dynamite. Depuis, en mélangeant la nitro-glycérine avec divers produits nitrés, tels que la poudre de bois obtenue en nitrant la sciure de bois, ou avec la xyloïdine, on a préparé des variétés de dynamite connues sous le nom de dualine.

L'année dernière, un explosif d'une puissance considérable, bien supérieure encore à celle de la dynamite, est venu s'ajouter au nombre déjà respectable de ces terribles engins, c'est l'*explosif Turpin* ou *Panclastite* (de πάν, tout; κλάω, je brise). Ce n'est pas, à proprement parler, un corps nouveau, car il se compose simplement d'un mélange d'hypoazotide ou peroxyde d'azote avec certains combustibles, tels que sulfure de carbone, pétroles légers, benzine, toluène, xylène, et même les huiles et corps gras divers, etc. Les mélanges ainsi obtenus peuvent, comme la nitro-glycérine, être absorbés par une substance poreuse inerte et être employés dans des récipients en verre ou en métal quelconque. Enflammés paisiblement, ces explosifs brûlent tranquillement à l'air libre, et ne détonent violemment que sous l'influence d'une explosion initiale.

Certains composés de la Panclastite brûlent si paisiblement et avec une flamme tellement éclairante, que cela a conduit M. Turpin à construire un appareil spécial, très-portatif, pour la télégraphie de nuit des armées en campagne. Dans cet appareil, qui projette un rayon capable de rivaliser avec la lumière électrique, les liquides arrivent séparément et brûlent au moment de leur rencontre dans un bec placé au foyer.

Cette belle lumière, à laquelle M. Turpin a donné le nom de *Sélénophanite* (de σελήνη, lune; φανός, brillant), peut recevoir des applications dans quelques travaux de laboratoire qui nécessitent l'emploi d'une lumière très-photogénique pour déterminer la combinaison de certains éléments, et enfin pour la photographie de nuit et les démonstrations de cours.

Matières colorantes.—Je trouve dans la section française les superbes produits de la maison Hardy-Milori, pour les colorants minéraux, et ceux de la maison Poirrier et Dalsace et de la maison Félix Dehainin pour les colorants organiques. Je ne veux pas oublier, non plus, de mentionner les outremers exposés par divers fabricants, et surtout par M. Emile Guimet l'inventeur dont les produits défient toute rivalité, et qui tient depuis longtemps la tête de cette fabrication, tant en France qu'à l'étranger.

L'importante fabrique de couleurs de M. Hardy-Milori, à Montreuil, est, dans son genre, l'usine la plus ancienne du monde entier et la seule en France qui lutte, pied à pied, contre l'envahissement des produits allemands. C'est de cette usine que sont sortis les premiers verts à base de plomb qui ont remplacé, presque partout, les anciens verts si dangereux à base d'arsenic.

La maison Félix Dehainin expose de l'alizarine, de l'acide phénique, de la benzine, du goudron et de la naphtaline.

L'usine Poirrier, en dehors des matières colorantes d'aniline, dont le

nombre est aujourd'hui des plus considérables, expose de très-beaux échantillons de matières colorantes azoïques, jaunes, orangées, rouges, dont les plus connues sont la chrysoïdine et la tropéoline.

Ces corps azoïques, dont la constitution a été mise en lumière par les travaux de MM. Mitscherlich, V. Meyer, P. Griess et Fischer, prennent naissance, comme on le sait, dans l'oxydation des amines aromatiques et renferment un noyau formé de deux atomes d'azote soudés l'un à l'autre : Az=Az. Si la liaison est double, et si les atomicités sont satisfaites par deux groupes aromatiques, on a les corps azoïques. Lorsqu'un seul des atomes d'azote est attaché directement à un noyau aromatique, l'autre pouvant être saturé par un radical gras, acide ou amidé quelconque, le corps prend le nom de diazoïque.

La formule générale des dérivés diazoïques est donc :

$$A—Az=Az—R.$$

A est le groupe aromatique et R un résidu quelconque non réuni directement à l'azote par un carbone aromatique.

Les composés azoïques s'obtiennent en traitant les amines aromatiques par les agents oxydants ; les composés diazoïques prennent naissance lorsqu'on fait réagir l'acide nitreux sur un sel d'amine.

Les dérivés azoïques seuls présentent de la stabilité ; les composés diazoïques, au contraire, se transforment en composés azoïques ; presque tous détonent par le choc.

Sous le nom de *Substitut d'orseille*, la maison Poirrier livre à l'industrie un nouveau produit appartenant à la série azoïque, de même nuance et de mêmes propriétés que l'orseille, s'alliant comme elle avec les différents colorants pour obtenir des nuances composées ; ce colorant remplace l'orseille avec un avantage de prix de 30 à 40 p. 100.

L'industrie des matières colorantes prendrait en France un énorme développement si elle se trouvait placée dans des conditions favorables pour lutter contre la concurrence étrangère. La main-d'œuvre est plus chère ici qu'en Allemagne, le prix du charbon est plus élevé qu'en Allemagne et en Angleterre ; il en est de même du prix du sel dont cette industrie fait une large consommation.

Plusieurs matières premières, telles que la soude, le bichromate de potasse, etc., etc., sont frappés de droits de douane élevés.

Les droits de dénaturation sur l'alcool et la nature des dénaturants imposés rendent très-onéreuse la fabrication de certains produits ; enfin, le fer et la fonte si nécessaires, soit pour les installations, soit pour le matériel, sont beaucoup plus chers que dans les deux pays ci-dessus désignés.

C'est par le perfectionnement des procédés et de l'outillage, et la beauté des produits obtenus que se soutient, en France, la lutte pour notre industrie, laquelle est, d'ailleurs, aussi vivement engagée sur le terrain

scientifique que sur le terrain économique. Aussi, les grandes usines, comme celles de MM. Poirrier et G. Dalsace, ne reculent devant aucun sacrifice pour attacher à leurs établissements les chimistes et les ingénieurs les plus distingués.

Salicylage des substances alimentaires. — Dans une nouvelle circulaire, adressée au Préfet de police, le Ministre du Commerce, s'appuyant sur les conclusions du Comité consultatif d'hygiène (1), maintient l'interdiction absolue du salicylage.

Il est intéressant de rapprocher de cette circulaire, le jugement qui vient d'être rendu à Bordeaux. Un négociant en vins de la Gironde, condamné en première instance à la requête du parquet pour avoir salicylé des vins, a été acquitté en Cour d'appel.

La place nous manque pour publier aujourd'hui ce jugement. Nous nous bornerons à faire remarquer, sans commentaires, que la décision de la Cour semble s'appuyer sur cette doctrine : que *le délit de falsification* des denrées alimentaires, surtout avec cette circonstance d'un mélange nuisible à la santé, *ne saurait exister que si l'intention frauduleuse est démontrée.*

Société des pharmaciens de l'Oise. — La Société des pharmaciens de l'Oise s'est réunie, le 4 novembre 1883, à l'Hôtel-de-Ville de Compiègne, sous la présidence de M. Oudaille.

Après la lecture du procès-verbal de la dernière réunion, et une allocution du président, M. Moison a fait une communication sur la *préparation industrielle de l'acide carbonique.*

M. Chastaing, pharmacien en chef de la Pitié, a fait ensuite l'analyse du traité qu'il vient de publier sur les *Radicaux organo-métalliques.*

M. Priou a lu une note sur l'*altération des cours d'eaux par les eaux de féculeries.*

Enfin, M. Oudaille a présenté plusieurs observations sur la *composition et l'analyse du lait.*

Un nouveau phonographe. — M. Saint-Georges, inventeur d'un téléphone auquel il a donné son nom, a imaginé un procédé d'inscription des vibrations du téléphone qui permet de conserver la trace des paroles prononcées dans cet instrument. Il emploie, dans ce but, une plaque circulaire de verre, recouverte d'une couche de collodion et rendue sensible comme les plaques de photographie. Elle est logée dans une chambre noire dans laquelle une fente peut laisser entrer un rayon lumineux. En face de cette plaque est le diaphragme du téléphone qui, en vibrant, ouvre et ferme un petit volet, de telle sorte que le rayon lumineux vient cons-

(1) Voir *Répert. de Pharm.*, novembre 1883, p. 525.

tamment développer une ligne noire sur le verre. L'épaisseur de cette ligne varie naturellement suivant les vibrations du diaphragme. La plaque de verre tourne au moyen d'un mouvement d'horlogerie et la conversation est ainsi enregistrée d'après un mode de notation qu'il serait sans doute fort difficile de déchiffrer. (*La Nature.*)

Nominations. — *École de pharmacie de Paris.* — M. Meillère, licencié ès sciences, est chargé des fonctions de préparateur des travaux pratiques de deuxième année, en remplacement de M. Sonnié-Moret, démissionnaire.

— M. Gurlie est nommé préparateur du cours de matière médicale (emploi nouveau). — M. Bonnet est chargé des fonctions de préparateur-dessinateur du laboratoire de recherches et d'enseignement des hautes-études, en remplacement de M. Lagesse, décédé.

— *École supérieure de pharmacie de Montpellier.* — Par décret en date du 5 février 1884, M. Imbert, docteur ès sciences, pharmacien de première classe, agrégé des Facultés de médecine, a été nommé professeur de physique à l'École supérieure de pharmacie de Montpellier.

— *Faculté de médecine de Paris.* — M. Vallet licencié ès sciences physiques, est nommé préparateur de pharmacologie.

— *École supérieure de pharmacie de Nancy.* — M. Ruttinger est nommé préparateur de matière médicale et minéralogie (emploi nouveau). — M. Charaux est nommé préparateur de toxicologie et de physique (emploi nouveau).

— *École de médecine de Caen.* — M. Pauchon, docteur ès sciences, pharmacien de première classe, est chargé du cours de physique.

— *Faculté des sciences de Caen* — M. Pauchon, docteur ès sciences, pharmacien de première classe, est nommé maître des conférences de physique.

— *École de médecine de Tours.* — M. Grandin, professeur de chimie et de toxicologie, est chargé, en outre, d'un cours de physique à la dite école.

Distinctions honorifiques. — Notre collaborateur, M. Charles Patrouillard, de Gisors, vient d'être nommé membre correspondant du Collège de Pharmacie de Philadelphie.

— M. Lotar, professeur à la Faculté de médecine de Lille, vient d'être nommé officier de l'instruction publique.

Le gérant : CH. THOMAS.

1553. — Paris. Imp. E. Duruy et Ce (anc. imp. Félix Malteste et Ce), rue Dussoubs, 22.

AVIS IMPORTANT.

La Société de pharmacie de Paris, dans sa séance du 2 avril, a nommé une Commission, composée de MM. Petit, président, Ferrand, Portes, Thibault et Champigny, chargée de signaler au Ministre les nombreuses erreurs et omissions du nouveau *Codex*.

La Commission fait appel à tous les pharmaciens, et les invite à s'associer à son travail. Devant déposer son rapport le 7 mai au plus tard, elle les prie d'adresser, *dans le plus bref délai*, à M. Petit, 8, rue Favart, les observations qu'ils auraient à présenter.

PHARMACIE

Le nouveau Codex (1);

Par M. Champigny.

Notions préliminaires. — Ce premier chapitre qui réunit des données numériques, des tableaux et des indications générales, a subi des modifications plus importantes que nous ne l'aurions supposé, vu le petit nombre des matières qu'il renferme. Nous allons les énumérer rapidement.

Poids et mesures. — Bien que le système métrique date du commencement de ce siècle, ce n'est que depuis la loi du 4 juillet 1837 qu'il est devenu obligatoire. Le Codex de 1866 avait donc cru devoir, pour ménager la transition, conserver les tableaux exprimant le rapport des poids médicinaux avec la livre métrique (qui a eu cours légal en France de 1812 à 1837) et celui de l'ancienne livre de poids de marc avec le gramme. Ces expressions de *livre métrique* et de *livre de poids de marc* sont absolument inconnues de la génération actuelle. Elles ne figurent plus que parmi les souvenirs d'un passé préhistorique, et il n'y a plus que quelque vieux praticien, rare surnageant de l'époque antédiluvienne, qui puisse encore se servir de termes aussi démodés. La Commission nouvelle a donc pensé, avec raison, que l'insertion des deux tableaux, dont j'ai parlé plus haut, n'avait plus de raison d'être. Elle les a supprimés, ne maintenant que celui qui exprime le *Rapport des différents poids médicinaux étrangers avec le poids du gramme.*

(1) Voir le numéro précédent.

Ce tableau contient une erreur grossière qui nous a valu, une fois de plus, de la part des étrangers, le reproche d'ignorer absolument ce qui se passe au-delà de nos frontières. Les chiffres de l'ancien Codex, qui groupe l'Angleterre et les États-Unis, comme ayant la même once et la même livre médicinales, ont été maintenus, alors que cela n'est plus vrai depuis *vingt-deux ans* (1). En outre, la Commission officielle semble ne pas se douter « que, depuis 1870, une seule pharmacopée a été imposée à tout l'Empire allemand, et que, dans cette pharmacopée, on ne trouve qu'une mesure de poids : *le gramme* (1) ». Ce reproche, malheureusement fondé, est quelque peu humiliant pour notre patriotisme, et la Commission aurait bien dû nous l'épargner.

Évaluation approximative des cuillerées.—Verrée.— Cette évaluation a été conservée. On a même ajouté à la liste la *cuillerée à dessert*, qui figure aujourd'hui fort souvent sur les ordonnances des médecins à clientèle aristocratique. Savants et hommes du monde, les membres de la Commission ont fait cette concession à cette soif du luxe, qui est la caractéristique de notre époque, comme dirait M. Prudhomme. En revanche, ils ont supprimé les évaluations en poids de la *poignée* de semences, de feuilles et de farines, de la *pincée* de fleurs et de fruits, et aussi de l'œuf de poule et des amandes mondées.

Poids des gouttes à la température de + 15°. — Ce tableau comprend de très nombreuses additions. Au nombre des plus utiles, je citerai : l'*acide cyanhydrique médicinal au* 1/100°, l'*acide phénique alcoolisé*, l'*alcoolature d'aconit* (*racines*), le *perchlorure de fer*, la *créosote*, les *gouttes de Baumé*, la *liqueur de Fowler*, les *solutés de chlorhydrate de morphine au* 1/20e *et au* 1/100e, les teintures *d'extrait d'opium*, *d'iode* et *de noix vomique*, *l'élixir parégorique*, tous liquides qui sont journellement prescrits ou employés dans nos officines. De plus, le tableau, au lieu de n'avoir qu'une colonne indiquant le poids correspondant à vingt gouttes, contient deux colonnes : la première donne le poids d'une goutte ; la seconde, le nombre de gouttes correspondant à un gramme. Cette nouvelle disposition nous semble aussi commode que pratique. Si un médecin prescrit un certain nombre de gouttes et que le pharmacien veuille les traduire en poids, il lui suffit de multiplier le nombre de gouttes prescrit par le chiffre de la première colonne ; si, au contraire, il veut exécuter en gouttes une dose prescrite en poids,

(1) *Farmaceutical Journal.*

il trouvera dans la seconde colonne l'indication nécessaire à cette transformation.

Ce tableau, ainsi que la table de solubilité, dont nous parlerons tout à l'heure, est emprunté au travail de notre collaborateur, M. Boymond (1). Ce travail, dont les conclusions ont été publiées par tous les journaux professionnels, a valu à son auteur d'être nommé, cette année, secrétaire de la Société de pharmacie. La Commission officielle aurait dû citer son nom, en le plaçant au bas de la page qui contient ce tableau, comme elle l'a fait, un peu plus loin, pour MM. Berthelot, Coulier et d'Almeida. C'eût été un hommage rendu à un homme dont le désintéressement avait égalé le labeur; car, en se livrant à ce travail de bénédictin, il savait n'en être récompensé ni par des jetons de présence, ni par un bout de ruban rouge. La reconnaissance est une vertu pour les corps constitués comme pour les individus. Vous l'avez oublié, messieurs de l'Aréopage officiel.

Densités — Aréomètres — Alcoométrie. — Disons tout de suite que les *aréomètres de Cartier* et *de Baumé* sont enfin mis dans le compartiment des vieilles lunes. Pour notre part, nous ne les pleurerons pas. Le premier n'était déjà plus employé dans l'industrie ; le second avait le double inconvénient d'être construit d'une façon souvent défectueuse et d'avoir une graduation arbitraire qui trompait ou déroutait nos élèves. Ces deux instruments, relégués au rang de bibelots chers aux collectionneurs, sont remplacés par le *densimètre de Brisson*. Dans celui-ci, le point d'affleurement dans l'eau distillée à + 4° se trouve vers le sommet de la tige et est marqué 1000. Les divisions tracées au-dessous correspondent à des densités croissantes par *millièmes*, *centièmes* et *dixièmes*, depuis 1000 jusqu'à 2000. Grâce à cette graduation, l'instrument donne à la fois et la densité et le poids réel d'un litre de liquide; exemple : Si le liquide que l'on examine marque 1261, cela indique que la densité est 1,261 et qu'un litre de ce liquide pèse 1 kilogramme 261 grammes. L'emploi exclusif du *densimètre de Brisson* n'empêchera pas les constructeurs de continuer à fabriquer ces instruments, connus sous le nom de pèse-sel, pèse-acide, pèse-sirop, etc., dont la tige ne comprend qu'une partie plus ou moins étendue de l'échelle, et qui, par leur petit volume et par l'écartement des degrés, sont commodes à employer et d'une lecture facile. Seulement, ils devront donner la graduation du densimètre, au lieu d'indiquer

(1) Voir *Répert. de Pharm.*, janvier 1834, p. 1.

les degrés de l'aréomètre Baumé. Enfin, comme ce dernier instrument, quelque défectueux qu'il soit, est encore en usage dans l'industrie, la Commission a conservé la table de concordance des densités avec les degrés de cet aréomètre.

Pour les liquides dont le poids spécifique est plus faible que celui de l'eau, le nouveau Codex, rejetant l'emploi de ces instruments plus ou moins défectueux désignés sous le nom de pèse-esprit, pèse-alcool, pèse-éther, remplace ceux-ci par les densimètres et l'alcoomètre centésimal de Gay-Lussac. Cette décision a amené une refonte complète des indications fournies par l'ancien Codex.

La nouvelle Pharmacopée française comprend aujourd'hui :

1° Un tableau donnant, pour les alcools les plus usités, le degré que doit marquer l'alcoomètre à des températures inférieures ou supérieures à + 15° ;

2° Un tableau indiquant les rapports des degrés centésimaux avec la densité, le poids du litre dans l'air et le titre pondéral; puis les coefficients pour la correction de température dans l'évaluation de la force réelle; et enfin, la contraction correspondant aux divers mélanges d'alcool et d'eau. Grâce à la seconde de ces indications, on pourra toujours faire, à défaut de tables, la correction de température en se servant de la formule : $x = N + c\ (t-t')$; N exprimant le degré de l'alcoomètre ; c, le coefficient, et (t-t'), la différence entre la température normale et la température observée ;

3° Une table de mouillage indiquant les quantités *en poids* d'alcool à un degré donné et d'eau distillée nécessaires pour obtenir un *kilogramme* d'alcool à l'un des titres indiqués par le Codex. Nous croyons inutile d'insister sur l'utilité pratique et quotidienne d'un pareil renseignement. Disons seulement que cette table a été dressée, si je ne me trompe, par notre confrère, M. Berquier, de Provins. Il eût été juste de le rappeler.

Le *tableau comparatif des thermomètres centigrade, Réaumur et Fahrenheit* a été supprimé. Les décisions de la Commission, que nous avons indiquées plus haut, faisaient prévoir cette suppression.

Supprimés également les tableaux indiquant les *densités*, les *points de fusion* et les *points d'ébullition* de quelques solides et liquides. Cette dernière suppression nous semble regrettable. La densité, le point de fusion, le point d'ébullition sont des renseignements précieux pour apprécier la pureté de certains produits qui nous sont livrés par le commerce. M. le Président de la Commis-

sion nous dit, pour justifier cette mesure, que « les renseignements que fournissaient ces tableaux sont donnés à chaque article spécial. » Ceci serait vrai si toutes les parties du Codex avaient été révisées avec soin. Malheureusement, il n'en est point ainsi. Je citerai au hasard : *l'essence de térébenthine*, *l'huile d'olive*, le *lait de vache*, dont je n'ai pas trouvé les densités ; le *beurre*, le *blanc de baleine*, le *suif de mouton*, les *cires blanche et jaune* dont j'ai cherché en vain les points de fusion ; sans compter beaucoup d'autres médicaments, dont le *modus faciendi* a été maintenu, bien que, ne pouvant les préparer nous-mêmes, nous les tenions de la droguerie. Tels sont les *huiles essentielles*, les *beurres de cacao et de muscade*, les huiles d'*amandes douces*, de *lin*, de *ricin*, etc., etc. Pour toutes ces substances, les densités, les points de fusion ou d'ébullition, nous eussent été fort utiles, en nous servant à contrôler leur pureté.

La *table de solubilité* nouvelle n'est autre, comme nous l'avons déjà dit, que celle qui a été dressée par M. Boymond, et présentée à la Société de pharmacie. Elle est beaucoup mieux faite et beaucoup plus complète que celle de l'ancien Codex. Celle-ci, en effet, n'indiquait que les quantités dissoutes dans 100 grammes de solution saturée à l'ébullition et dans la même quantité d'eau distillée froide (sans autre indication de température). La table de notre collaborateur, ramenée à l'unité de substance dissoute, ne contient pas moins de six colonnes et indique la solubilité dans l'eau à 15° et à 100°, dans l'alcool à 90°, dans l'éther, dans le chloroforme et dans la glycérine (D = 1,242). De plus, nous y avons compté jusqu'à soixante-douze substances nouvelles. C'est un travail très soigné, très complet, qui fait le plus grand honneur et à M. Boymond qui l'a dressé et à la Commission qui l'a adopté (sans nommer son auteur).

Le chapitre que nous étudions se termine enfin comme celui du Codex de 1866, par une table des *équivalents*, table à laquelle on a ajouté les *poids atomiques*. A part cette dernière innovation, nous ne voyons à signaler que l'addition du *lithium* et la suppression du *cobalt*, du *fluor*, du *nickel*, du *platine* et du *strontium*, dont les sels ne sont point employés dans l'art de guérir ou, tout au moins, ne figurent pas dans le nouveau Codex.

En somme, ce chapitre des notions préliminaires a subi des modifications très nombreuses et, selon nous, très heureuses. Il a été mis au courant des idées et des progrès modernes. On voit que

M. le Président de la Commission, étant physicien, a tenu à s'occuper plus spécialement de cette partie de l'ouvrage. Sa science et son expérience ont donné ainsi une autorité particulière à cet ensemble d'informations complet et précis à la fois.

(*A suivre.*)

Recherches pour servir à l'étude pharmacologique du quinquina ;

Par M. H. Bretet, pharmacien à Vichy.

Sous ce titre, j'ai communiqué à la *Société de pharmacie du Centre*, les premières parties de mes essais sur les poudres et les teintures (Compte rendu de 1883). J'ai complété depuis l'étude des poudres et j'ai ajouté celles des vins, des extraits et des sirops. Ce travail embrasse donc toutes les formes pharmaceutiques du quinquina; mais, loin d'en comprendre l'étude complète, il se limite à un seul point de vue : mon but a été de déterminer le degré d'activité de chaque médicament et j'ai admis, comme critérium de cette efficacité, le poids des alcaloïdes, non que je considère les autres éléments du quinquina comme dépourvus de valeur thérapeutique, mais parce que les alcaloïdes sont évidemment les agents les plus énergiques et qu'en outre, leur dosage seul présente une exactitude rigoureuse.

Pour chaque forme pharmaceutique j'avais adopté d'abord comme point de départ, le *modus faciendi* proposé par la Société de pharmacie, de Paris ; mais le Codex vient de paraître et quelques-unes des formules admises, après une étude approfondie, par cette Société, n'ont pas obtenu la sanction officielle. Les résultats de mes analyses m'ont montré que ces formules, dans quelques cas, donnent des médicaments plus actifs que celles que l'on a adoptées. Le nouveau formulaire officiel semble s'être inspiré des idées émises il y a 10 ou 12 ans, par un pharmacien éminent, à propos du sirop de quinquina, à savoir, qu'il est à la vérité peu actif, mais qu'il est inutile de le perfectionner. J'avoue humblement ne pas partager cette manière de voir ; je crois qu'à retirer des matières premières tout ce qu'elles peuvent nous donner, il y a progrès, aussi réel au moins qu'à ajouter au nombre des médicaments une foule de produits qui, après quelques années et souvent moins d'une vogue plus ou moins bruyante, sont pieusement relégués sur les rayons de l'arrière-pharmacie. Et je crois que ceci est surtout vrai, quand il s'agit d'un médicament aussi sérieux que le quinquina.

Ces réflexions que m'inspire la première lecture du Codex de 1884, sont les seules que je me permettrai dans cette note, mon but étant non d'écrire une critique qui serait déplacée sous ma plume, mais de publier des expériences dont quelques-unes peut-être pourront avoir de l'utilité pratique.

Poudres.

La première question qui se présente à l'esprit est évidemment celle de l'influence que le degré de ténuité exerce sur l'efficacité du médicament. L'activité des poudres, en général, croît avec leur degré de finesse, ceci est démontré depuis longtemps par les recherches de Ménier, et a été confirmé cent fois par d'autres expérimentateurs. Récemment encore, M. Marais, dans un travail plein d'intérêt a insisté sur ce point à propos du titrage des quinquinas, sans toutefois donner des chiffres à l'appui. Afin d'être bien fixé sur l'importance de l'effet que produit la division d'une substance, j'ai fait un certain nombre de titrages sur différents quinquinas réduits en poudre fine et demi-fine, l'une passée au tamis de soie, l'autre au tamis de crin. Je les résume dans le tableau suivant :

	Alcaloïdes par kilog.	
	Poudre fine.	Poudre 1/2 fine.
Quinquina gris Huanuco	24,39	18,82
Calisaya plat sans épiderme	25,31	10,44
Autre Calisaya plat	20,21	6,57
Calisaya roulé	15,76	10,24
Autre Calisaya roulé	30,20	24,20

Ces chiffres montrent que l'influence du degré de finesse des poudres est bien plus sensible pour les quinquinas jaunes fibreux que pour les quinquinas compactes, gris ou jaunes, que les fibres allongées des quinquinas jaunes ont besoin d'être bien divisées pour être épuisées par les dissolvants, en outre, que d'une manière générale, il serait utile que le formulaire officiel voulût bien préciser les degrés de ténuité des poudres ou, pour parler plus pratiquement, les numéros des tamis à employer (1).

Lorsque je communiquai à la *Société de pharmacie du Centre*, ces premiers résultats, notre collègue, M. Huguet, me fit une observation des plus intéressantes : « J'admets, nous dit-il, qu'avec les poudres très fines, vous obteniez un rendement plus considérable en alcaloïdes, mais je ne suis pas convaincu que vous augmentiez

(1) Ceci a été communiqué, comme je l'ai dit déjà, à la Société du Centre, en avril 1883. J'ignorais donc ce que déciderait la Commission du Codex.

l'efficacité du médicament ; j'ai vu de la poudre de moutarde très fine, préparée au mortier, ne plus avoir d'action ; l'échauffement produit par la manipulation prolongée que nécessite la préparation des poudres très fines ne pourrait-il avoir pour résultat de modifier la nature même des alcaloïdes ? »

C'était nous présenter un nouveau côté de la question des poudres, c'était ouvrir à mon travail un nouveau chapitre qui ne sera pas le moins intéressant.

Pour résoudre la question, je me proposais d'abord de séparer chimiquement les alcaloïdes obtenus ; mais voulant étudier plusieurs échantillons de quinquina, je dus choisir un procédé plus rapide qui, sans me donner les proportions respectives des divers alcaloïdes, m'indique d'une manière tout aussi certaine si leur nature a été modifiée et dans quel sens s'est produite la modification ; j'ai donc simplement déterminé le pouvoir rotatoire des alcaloïdes obtenus, et voici les résultats auxquels je suis arrivé :

1° *Quinquina jaune, plat, sans épiderme*, en belles écorces, présentant tous les caractères physiques des bons calisayas. Une seule écorce est partagée en deux parties égales, la première pilée longtemps et passée entièrement au tamis de soie n° 120 ; la deuxième pilée grossièrement et passée sans résidu au tamis de crin, n° 2.

Poudre fine n° 1 : alcaloïdes obtenus, 25 grammes 31 par kilog., 0 gramme 80 dissous dans 120 c. c. d'eau acidulée, produisent une déviation *à droite* de 2°,10′ ou 2°,166 ; la formule usuelle donne :

$$A_D = \frac{2,166 \times 120}{2 \times 0,80} = + 162°,27.$$

Poudre demi-fine n° 2 : alcaloïdes obtenus 10 grammes 44 par kilog., 0 gramme 80 dissous dans 120 c. c. d'eau acidulée (avec la même proportion d'acide sulfurique que pour la première), produisent une déviation *à droite*, de 3°,16′, ou 3°,266, ce qui donne :

$$A_D = \frac{3,266 \times 120}{2 \times 0,80} = + 217°,47.$$

Il y a donc entre les deux pouvoirs rotataires une différence de 55°,15.

2° *Autre quinquina jaune plat, sans épiderme :*

Poudre fine.....	alcaloïdes obtenus.....	20 gr. 21 par k°
	pouvoir rotatoire.....	+ 155°, 56′

Poudre demi-fine.	alcaloïdes obtenus	6 gr. 57 par k°
	pouvoir rotatoire	+ 184°, 49′
Différence entre les deux poudres		28°, 89

3° *Quinquina Calisaya roulé :*

Poudre fine	alcaloïdes obtenus	15 gr. 76 par k°
	pouvoir rotatoire	+ 172°, 17′
Poudre demi-fine.	alcaloïdes obtenus	10 gr. 24 par k°
	pouvoir rotatoire	+ 165°, 30′
Différence		6°, 87

4° *Autre Calisaya roulé :*

Poudre fine	alcaloïdes obtenus	30 gr. 20 par k°.
	pouvoir rotatoire	— 73°, 17′
Poudre demi-fine.	alcaloïdes obtenus	24 gr. 20 par k°
	pouvoir rotatoire	— 198°, 78′
Différence		125°, 61

Tous les titrages ont été faits par le procédé conseillé par la Société de pharmacie de Paris. La détermination du pouvoir rotatoire a toujours été exécutée, pour chaque type de quinquina, sur des solutions de même concentration et acidulées avec la même quantité d'acide sulfurique (1). Les résultats que j'ai obtenus me paraissent donc concluants ; je les résume dans le tableau ci-joint :

NATURE DE LA POUDRE		Alcaloïdes mixtes par k°.	Pouvoir rotatoire	Différences de rotation
		gr.		
N° 1	Poudre fine	25,31	+ 162,27	←⊖ 55,15
	Poudre demi-fine	10,44	+ 217,42	
N° 2	Poudre fine	20,21	+ 155,56	←⊖ 28,89
	Poudre demi-fine	6,57	+ 184,49	
N° 3	Poudre fine	15,76	+ 172,17	⊕→ 6,87
	Poudre demi-fine	10,24	+ 165,30	
N° 4	Poudre fine	30,20	— 73,17	⊕→ 125,61
	Poudre demi-fine	24,20	— 198,78	

Ce tableau montre que l'influence de la pulvérisation varie beaucoup avec les différentes écorces, non-seulement comme intensité, mais comme direction du pouvoir optique. La texture des écorces, qui naturellement exige une manipulation plus ou moins prolongée

(1) Pour les derniers, j'ai employé 1 gr. 51 d'alcaloïdes pour 51 c. c. de liquide.

peut expliquer pourquoi, dans certains quinquinas, les alcaloïdes sont plus modifiés que dans d'autres, mais elle n'explique pas pourquoi dans les uns la modification se fait dans le sens dextrogyre, dans d'autres, dans le sens lévogyre.

Je dois faire remarquer que les échantillons 1 et 2 sont des calisayas plats en grandes écorces fibreuses, les échantillons 3 et 4 des calisayas roulés, bien plus compactes.

Maintenant, un autre fait très intéressant ressort de l'examen de mon tableau : sur 4 échantillons de quinquina Calisaya, présentant bien les caractères physiques des bonnes écorces, trois fournissent des alcaloïdes qui possèdent un pouvoir rotatoire *à droite*, dans un seul les bases sont lévogyres. Plusieurs auteurs, M. Guichard entre autres, ont signalé des quinquinas Calisayas contenant des alcaloïdes mixtes dextrogyres, mais je croyais que c'étaient là des exceptions ; je pense aujourd'hui que, au moins pour les écorces qui arrivent au commerce de détail, les quinquinas lévogyres sont l'exception. J'ai, en effet, analysé des quinquinas jaunes de diverses provenances (tous vendus pour des calisayas), uniquement pour déterminer le pouvoir rotatoire de leurs alcaloïdes; seul l'échantillon cité plus haut (n° 4 du tableau), m'a fourni des bases déviant à gauche. Deux échantillons de calisaya plat m'ont donné, comme pouvoir rotatoire, l'un + 199°,57', l'autre + 180° ; enfin, pour deux autres écorces, j'ai fait une solution des alcaloïdes d'après la méthode de Prollius, modifiée par M. Petit; après une vive agitation prolongée longtemps à une température aussi basse que possible (car mon but était surtout d'éviter l'intervention de la chaleur), les liquides acides ont été essayés directement au polarimètre ; tous les deux ont accusé une forte déviation *à droite*.

Ainsi donc, sur 8 écorces, une seule m'a fourni des alcaloïdes lévogyres.

Je crois que l'importance de ces résultats n'échappera à personne et je désirerais beaucoup que ces expériences fussent reprises par de plus autorisés que moi. (*A suivre.*)

Emploi de la paraldéhyde ;

Par M. Yvon (*Extrait.*).

L'introduction de la paraldéhyde dans la thérapeutique est encore toute récente, et sa préparation industrielle est encore nulle en France. Il résulte des essais encore incomplets auxquels je me suis livré que l'on peut préparer directement la paraldéhyde en opérant

sur l'alcool et sans passer par l'intermédiaire de l'aldéhyde. Si mes prévisions se réalisent, la préparation de ce produit deviendra très facile. On trouve aujourd'hui dans le commerce deux sortes de paraldéhyde. Toutes les deux sont liquides à la température ordinaire, puisque la paraldéhyde fond à + 10°,5. Mais la paraldéhyde pure cristallise vers cette température, et le flacon qui la contient est à moitié rempli de très beaux cristaux, tandis que la seconde ne cristallise que vers 0 et parfois vers — 5, — 10, —12, quand on la plonge dans un mélange réfrigérant.

Toutes deux peuvent être employées; la première est plus concentrée, je la désignerai sous la nom de *paraldéhyde cristallisable*, on doit lui donner la préférence en thérapeutique.

Les diverses formes pharmaceutiques que je conseille pour administrer la paraldéhyde sont les suivantes :

1° En solution hydro-alcoolique :

Paraldéhyde	10 grammes.
Alcool à 90 degrés	20 —
Eau bouillie	20 —

Une cuillerée à café de cette solution ou 5 grammes représente 1 gramme de paraldéhyde. On l'administre soit dans un peu d'eau sucrée, soit dans une infusion aromatique.

2° En solution aqueuse :

Paraldéhyde	10 grammes.
Eau bouillie	140 —

Une cuillerée à bouche, 15 grammes, contient 1 gramme de paraldéhyde.

On peut remplacer l'eau par une eau distillée aromatique.

3° En potion : Pour formuler, il suffit de se souvenir que l'on peut dissoudre 1 gramme de paraldéhyde dans 10 grammes d'eau :

Paraldéhyde	1, 2, 3, 4 grammes.
Sirop simple	30 grammes.
Eau	70 —
Teinture de vanille	xx gouttes.

A prendre en une ou deux fois.

4° En élixir :

Paraldéhyde	10 grammes.
Alcool à 90 degrés	48 —
Teinture de vanille	2 —
Eau	30 —
Sirop simple	60 —

Une cuillerée à bouche de 15 grammes contient un gramme de paraldéhyde. (*Bull. de Thérap.*).

Emploi de l'eau chloroformée ;

Par M. P. Vigier.

D'un travail de M. de Beurmann, ancien chef de clinique du docteur Lassègue, publié dans le *Bulletin de Thérapeutique*, ressort un fait important, c'est que le chloroforme humide est de meilleure conservation que le chloroforme anhydre. Nous pensions le contraire, et dans la purification du chloroforme nos efforts tendaient aussi bien à le priver d'eau que d'alcool. Aujourd'hui, il n'y a plus d'hésitation possible; le chloroforme doit être conservé sous l'eau à l'abri de la lumière.

Voici d'ailleurs le résultat des expériences exécutées au laboratoire de pharmacologie de la Faculté de médecine :

Soumis à l'insolation directe ou diffuse, le chloroforme chimiquement pur s'est décomposé et a produit du gaz chloroxycarbonique en quarante jours, tandis que le chloroforme saturé d'eau a résisté cent jours à la décomposition. Quant à l'eau chloroformée, placée dans les mêmes conditions, elle est restée absolument à l'état de pureté.

Les médecins peuvent donc compter sur ce nouveau médicament et l'employer à l'instar de l'eau de fleur d'oranger et de l'eau de laurier-cerise.

Pour préparer l'eau chloroformée, il suffit de verser dans un flacon aux trois quarts plein d'eau distillée un excès de chloroforme pur, d'agiter le mélange pendant une heure à diverses reprises, et de laisser déposer le chloroforme jusqu'à complet éclaircissement. L'eau est séparée du chloroforme en excès par décantation.

Elle contient 0 gr., 90 pour 100. A ce degré de concentration, cette solution est douée d'une action locale trop irritante pour être aisément supportée à l'intérieur. Il convient donc d'y ajouter son volume d'eau, sauf à revenir petit à petit à la solution officinale si la tolérance de l'estomac le permet.

M. le docteur de Beurmann a traité avec beaucoup de soin la question d'administration de l'eau chloroformée; il a donné plusieurs formules typiques qui serviront de base à des combinaisons encore plus variées.

Les principales propriétés médicamenteuses de l'eau chloroformée sont les suivantes : Elle calme les douleurs et les sensations nauséeuses dont souffrent les malades atteints de dilatation stomacale pendant le stade pénible de leur digestion. Étant un antispas-

modique précieux, elle donne de bons résultats dans les vomissements d'origine nerveuse et dans ceux de la grossesse. Elle est enfin un excellent topique buccal contre les douleurs d'origine dentaire, parce qu'à son action calmante vient s'ajouter sa propriété antifermentescible. L'eau chloroformée peut donc être considérée, tantôt comme élément actif, tantôt comme excipient.

C'est pour satisfaire à cette double condition que M. de Beurmann propose trois préparations officinales : l'eau chloroformée saturée, diluée, aromatique, et cela, dit-il, pour plus de simplicité.

Nous nous permettons de ne pas partager sa manière de voir.

Ces trois eaux ne feront qu'amener des complications dans les ordonnances et dans le service de la pharmacie, N'est-il pas plus simple, au contraire, de n'avoir qu'un flacon d'eau saturée qui portera l'étiquette d'eau chloroformée ?

Quand le médecin voudra la diluer, il l'étendra de la quantité d'eau qu'il jugera convenable.

Quand il voudra l'aromatiser, il l'additionnera d'eau de fleur d'oranger, de menthe ou d'anis.

Ceci dit, il ne nous reste plus qu'à louer et recommander les formules du docteur de Beurmann, qui a poussé le soin jusqu'à les expérimenter toutes au lit du malade.

Quelques exemples entre autres :

Potion :

Eau chloroformée saturée	150 grammes.
Eau distillée	150 —

Prendre une cuillerée du mélange de quart d'heure en quart d'heure jusqu'à soulagement.

Potion narcotique :

Eau chloroformée saturée	60 grammes.
Eau de fleur d'oranger	60 —
Sirop de morphine	30 —

Un dernier avantage de l'eau chloroformée, c'est de permettre l'usage prolongé de l'émulsion de gomme-gutte, ce drastique hydragogue si énergique.

La préparation est ainsi formulée :

Eau chloroformée saturée	100 grammes.
Eau de fleur d'oranger	50 —
Gomme-gutte	1 —

Émulsionner soigneusement.

(*Gaz. hebdom.*)

CHIMIE.

Sur la liquéfaction de l'hydrogène (1);

Par M. Wroblewski.

Dans un appareil construit tout spécialement pour cette expérience, je comprime l'hydrogène jusqu'à 100 atm., dans un tube en verre disposé verticalement, d'environ 2 mm. de diamètre extérieur et de 0 mm., 2 à 0 mm., 4 de diamètre intérieur. L'appareil permet, à l'aide d'une vis, de faire échapper instantanément dans l'air le gaz comprimé, c'est-à-dire de produire une détente qui est beaucoup plus brusque que celle qu'on peut obtenir à l'aide de l'appareil de M. Cailletet.

Ayant entouré le tube d'oxygène liquide et l'ayant refroidi par une série d'ébullitions de ce gaz, j'ai vu, au moment de la détente de l'hydrogène, se produire dans le tube une ébullition tout à fait analogue à celle qui a été observée par M. Cailletet sur l'oxygène dans ses expériences de l'année 1882.

Le phénomène se produit de la même manière à une certaine distance du fond du tube. Il persiste seulement beaucoup moins de temps, il est moins prononcé et il est beaucoup plus difficile à apercevoir.

La raison de cette dernière difficulté peut être expliquée par la très faible densité de l'hydrogène liquide. MM. Cailletet et Hautefeuille, dans leurs remarquables recherches *Sur la densité de l'oxygène, de l'hydrogène et de l'azote liquéfiés en présence d'un liquide sans action chimique sur ces corps simples*, ont déduit, pour la densité de l'hydrogène liquide, le nombre 0,033. Puisque la même méthode a fourni, dans les mêmes conditions, le nombre 0,89 pour la densité de l'oxygène, et que ce dernier nombre est en complète concordance avec mes mesures directes, on peut admettre que la densité, désignée par MM. Cailletet et Hautefeuille, pour l'hydrogène, ne s'éloigne pas beaucoup de la réalité. D'un autre côté, l'hydrogène gazeux atteint cette densité 0,033, à basse température, sous des pressions peu considérables. De là, résulte la difficulté optique de distinguer les parties liquides des parties gazeuses de l'hydrogène.

(1) Dans notre numéro de février, p. 57, nous avons annoncé la liquéfaction de l'hydrogène. Nous croyons devoir donner aujourd'hui les détails de cette remarquable expérience.

C'est probablement à cette difficulté que je dois attribuer de n'avoir jamais pu reproduire l'expérience de M. Cailletet sur l'hydrogène.

L'analogie entre le phénomène décrit et ceux que présente l'oxygène permet de supposer que la température nécessaire pour la liquéfaction complète de l'hydrogène n'est pas trop éloignée de celle qu'on peut obtenir à l'aide de l'oxygène bouillant.

Sur l'éthylate ferrique et l'hydrate ferrique colloïdal ;

Par M. Ed. Grimaux.

Lorsqu'on fait réagir une molécule de chlorure ferrique dissous dans l'alcool absolu sur six molécules d'éthylate de sodium, il se forme immédiatement un précipité de chlorure de sodium et une solution limpide d'un rouge brun très foncé, qui ne renferme plus de chlore. Tout le fer se trouve dissous dans l'alcool à l'état d'éthylate ferrique.

Cette solution, faite avec 3 gr. 25 de chlorure ferrique dissous dans 25 c. c. d'alcool absolu et 1 gr. 40 de sodium dissous dans le même poids d'alcool, peut être distillée au bain-marie sans altération ; il reste une masse noire, pâteuse, soluble dans l'alcool absolu, la benzine, le chloroforme, l'éther, le pétrole et l'alcool méthylique. Mais, si l'on chauffe ce résidu dans le vide, de manière à enlever les dernières traces du dissolvant, il se sépare une poudre brune qui est formée d'hydrate ferrique ; la petite quantité d'eau que pouvait encore retenir l'alcool ou qu'il a prise pendant les manipulations, réagit sur l'éthylate ferrique et le décompose presque entièrement. En ayant la précaution d'opérer les filtrations dans l'air sec, on parvient à n'avoir pas une décomposition totale : le produit ne donne à l'analyse que 18,5 pour 100 de carbone.

La solution alcoolique d'éthylate ferrique n'est pas précipitée par un courant de gaz ammoniac sec ; avec l'acide carbonique sec elle donne immédiatement un précipité brun ocracé ; l'hydrogène sulfuré sec fournit du sulfure ferreux. Le ferrocyanure de potassium se comporte avec elle comme le ferait l'eau et précipite de l'hydrate ferrique.

L'action de l'eau est différente suivant les proportions employées ; la solution alcoolique, abandonnée à l'air ordinaire, absorbe rapidement l'humidité atmosphérique et donne une coagulation épaisse d'hydrate ferrique ; l'addition d'une petite quantité d'eau amène

immédiatement le même résultat. Si l'on verse la solution alcoolique d'éthylate ferrique dans un excès d'eau, on obtient des liqueurs limpides qui présentent les caractères des solutions de l'hydrate de fer colloïdal décrit par Graham. Elles se coagulent spontanément, au bout d'un temps plus ou moins long, ou rapidement par l'action de la chaleur ; elles précipitent par l'addition d'un grand nombre de corps, tels que : acide carbonique, acide sulfurique, acide tartrique, azotate, chlorure, bromure et ferrocyanure de potassium, chlorure de sodium, de barium, eau de baryte, carbonate de soude ; l'eau de rivière amène également la précipitation. Il n'y a aucun trouble par l'addition d'acide acétique, d'acide azotique, d'acide chlorhydrique et d'ammoniaque. L'hydrogène sulfuré donne un précipité noir.

Pour compléter les notions que nous devons à Graham sur les coagulations de l'hydrate de fer colloïdal, j'ai étudié les conditions dans lesquelles cette coagulation a lieu avec de l'hydrate de fer colloïdal provenant de la décomposition de l'éthylate ferrique. Cette étude montre que la dilution retarde la coagulation, qui exige un temps d'autant plus long et une température d'autant plus élevée que la solution est plus étendue.

Influence du temps sur la coagulation. — La température de l'eau étant 12° et celle du laboratoire 19°, on observe :

Par addition d'eau.	Temps de coagulation.
1/2 vol	Immédiate
1 vol	1m
2 vol	17m
3 vol	50m
4 vol	2h 15m
5 vol	4h 10m
6 vol	5h 30m à 6h
7 et 8 vol	après 12h environ
10 vol	23h
15 vol	3j

Influence de la chaleur. — Ces chiffres ne sont qu'approximatifs ; la coagulation dépend aussi de la température. Une température basse la retarde ; ainsi des solutions qui se coagulaient en vingt heures dans le laboratoire mettaient deux fois plus de temps quand on les abandonnait à l'air extérieur, à une température variant entre 5° et 8° ; une solution était entièrement coagulée après huit minutes, à 14°, qui était encore limpide au bout de vingt minutes à 0°. Pour établir l'influence de la température, on a déterminé la

coagulation de solutions de richesses diverses en les chauffant au bain-marie :

Par addition d'eau. vol.	Température de coagulation.
2	60°
3	64° à 65°
4	71° à 74°
5	78° à 79°
6	81° à 82°
7	85°
8	91°
9	94°,5
10	ébullition

Les solutions à 15 vol. ne se coagulent qu'après une ébullition de quatre heures au réfrigérant ascendant.

Ces chiffres ne sont aussi qu'approximatifs, car l'influence du temps se fait sentir quand on étudie l'action de la chaleur ; la coagulation a lieu à une température plus basse si le bain-marie est échauffé lentement ; une solution qui se coagule à 64° et 65° immédiatement, et en cinquante minutes à 19°, se coagule en sept minutes à la température de 55°. De plus, il est difficile d'observer nettement le point de coagulation dans les diverses expériences, car elle se fait progressivement, le liquide donnant d'abord une gelée presque transparente. Enfin l'agitation accélère la coagulation ; si l'on chauffe rapidement au bain-marie, en laissant la solution au repos, la liqueur reste limpide à quelques degrés au-dessus du point habituel de la coagulation ; mais, si l'on agite à ce moment, la prise se fait immédiatement avec formation d'un coagulum contracté.

Nature du coagulum. — Le coagulum d'hydrate ferrique constitue une gelée épaisse, d'abord transparente et qui retient par *affinité capillaire*, suivant la juste expression de M. Chevreul, une telle quantité d'eau qu'elle occupe tout le vase, même avec des solutions étendues. Peu à peu à froid, et plus rapidement à chaud, cette gelée se contracte, exprime une partie de l'eau qu'elle renferme et se sépare du sérum incolore qui la surnage. Cette contraction du caillot, dans les solutions étendues qui se coagulent spontanément, n'est complète qu'après plusieurs jours.

Les faits précédents tendent à rapprocher les colloïdes minéraux des colloïdes azotés de l'organisme ; le retard de la coagulation de l'hydrate ferrique par l'abaissement de la température s'observe

également dans le phénomène de la coagulation spontanée du sang. Il semble donc qu'il y ait une grande analogie entre les divers colloïdes, qu'ils soient d'origine minérale ou d'origine organique, et que les conditions de la coagulation soient du même ordre. Diverses recherches que j'ai commencées sur la silice soluble, sur l'albumine et sur un colloïde azoté de synthèse, apporteront de nouvelles preuves à l'appui de cette opinion.

Transformation isomérique liquide du caoutchouc sous l'influence de l'électricité statique ;

Par M. E. Gautrelet.

L'emploi du caoutchouc étant de plus en plus fréquent dans l'industrie, je crois devoir utile de signaler le fait suivant que j'ai eu tout récemment l'occasion d'observer :

Des rouleaux en caoutchouc, servant comme encreurs dans le réglage mécanique du papier, laissaient suinter à leur surface un liquide d'apparence huileuse empêchant totalement le réglage en le produisant sous forme de pointillé. La présence de ce corps hétérogène était constatée soit sur des rouleaux indemnes, soit sur des rouleaux entièrement neufs, dès que la rotation avait atteint sa vitesse normale, et à ce moment, était limitée à la portion de ces rouleaux sur laquelle frottaient exactement les disques régleurs en cuivre. On le voyait alors sous forme d'un trait circulaire extrêmement délié, qui peu à peu s'élargissait et venait se relier latéralement aux traits formés par les disques voisins, sans toutefois s'étendre et dépasser un centimètre environ pour les disques latéraux. Dans ces conditions, le rouleau ne s'encrait plus, et l'encre contenue dans l'augette où barbottait le rouleau en caoutchouc, se couvrait de gouttelettes qui nageaient à sa surface.

Je constatai en premier lieu que le corps d'apparence huileuse n'était pas saponifiable par les alcalis, tandis qu'il était soluble dans l'essence de térébenthine, le pétrole, le sulfure de carbone ; et j'en conclus me trouver en présence d'un *carbure d'hydrogène*.

Comme parmi tous les corps en présence, le seul qui, dans ce cas, pût fournir un hydrocarbure, était le *caoutchouc*, je chercha à établir par l'analyse les rapports existant entre ce liquide et l'hydrocarbure solide dont j'avais tout lieu de supposer qu'il dérivait ; j'arrivai à une *isomérie* absolue.

Restait à expliquer sous quelle influence se produisait cet iso-

mère liquide du caoutchouc. Était-ce sous l'influence de la chaleur? Non, car l'isomère liquide signalé depuis longtemps comme se produisant sous l'influence de la chaleur exige une température de 120°, et un thermomètre placé dans l'augette à encre n'accusait qu'une élévation de température à peine appréciable !

Était-ce sous l'influence d'un *phénomène électrique ?* Oui, car le tourillon du rouleau en caoutchouc était électrisé positivement, tandis que le tourillon du rouleau aux disques métalliques encreurs était électrisé négativement.

Le remède apporté à cet état de choses confirme également cette manière de voir. En effet, une communication aussi parfaite que possible, du bâtis métallique de la machine avec le sol, amena une amélioration immédiate pour le rouleau à disques en fonction ; mais un rouleau à disques, d'un poids plus considérable, ayant été substitué au premier, le même phénomène se produisit de nouveau, et nécessita pour un nouveau rouleau en caoutchouc l'établissement d'une seconde communication avec le sol, sur les tourillons du rouleau à disques.

Depuis que cette double communication a été établie dans des conditions sérieuses, le phénomène ne s'est plus reproduit.

Quant à la *cause première* de ces phénomènes électro-chimiques, elle doit résider dans la substitution aux huiles fixes pour le graissage des machines, des hydrocarbures dont le prix de revient est de beaucoup inférieur d'une part, et qui, d'autre part, offrent l'avantage apparent d'une propreté relative par la suppression du cambouis. Comme le phénomène électrique amenant la transformation isomérique du caoutchouc n'est pas le seul que nous puissions attribuer à l'emploi des hydrocarbures pour le graissage, et que nous avons, au contraire, constaté dans l'industrie depuis cet emploi une foule de phénomènes physico-chimiques également funestes, nous terminerons cette note en appelant l'attention des industriels sur la substitution précitée.

Dosage des nitrates ;

Par M. E. Falières (*Extrait*).

L'essai des nitrates, par le procédé classique de Pelouze, repose sur la réaction représentée par la formule :

$$Az\,O^5 + 3\,H\,Cl + 6\,Fe\,Cl = AzO^2 + 3\,HO + 3\,Fe^2\,Cl^3.$$

Le titre du nitrate est déterminé par voie indirecte, en dosant, au

moyen du permanganate, le fer non transformé en perchlorure par l'acide nitrique.

Ce procédé, excellent avec des composés exclusivement minéraux, n'est plus applicable en présence des matières organiques, qui réduisent le permanganate ; il ne peut donc être employé dans l'analyse des engrais.

Le procédé de Schlœsing, dans lequel on recueille le bioxyde d'azote sous une cloche graduée pleine d'eau, n'est pas affecté par la présence des matières organiques ; mais le mode opératoire est assez compliqué et demande une grande habitude.

L'auteur a cherché à éviter ces inconvénients ; il s'est contenté de modifier le procédé de Pelouze en dosant le perchlorure de fer formé, au moyen du salicylate de soude et de l'hyposulfite de soude, d'après la méthode indiquée par M. Bruel (1). Dans Pelouze, le point de départ est du fer pur ; ici un azotate pur sert de base : le plus ou moins de pureté du fer est sans conséquence. Cela permet, en employant du fer réduit, d'obtenir en quelques instants une solution de protochlorure de fer qui demande, au contraire, beaucoup de temps quand on se sert de fil de clavecin.

Le mode opératoire est le suivant :

On dissout dans un petit ballon 50 centigr. de fer réduit dans 10 à 12 gr. d'acide chlorhydrique ; en chauffant légèrement, la dissolution est très rapide. On a ainsi une solution très acide de protochlorure de fer sans trace de perchlorure.

On ajoute alors une solution faite avec 20 centigr. de nitrate de soude pur fondu et 10 à 12 gr. d'eau distillée bouillie. On porte le mélange à l'ébullition. Tout l'acide nitrique du nitrate est détruit, et il se forme une quantité correspondante de persel de fer.

On retire du feu quand la liqueur s'est complétement éclaircie, et avec de l'eau distillée bouillie, on fait un volume de 200 c. c.

On prend 10 c. c. de cette solution, on étend avec 40 gr. environ d'eau distillée, et on ajoute quelques centigrammes de salicylate de soude ; la liqueur devient d'un violet intense. On porte à l'ébullition, et à l'aide d'une burette, on verse une dissolution d'hyposulfite de soude à 1/200. Le perchlorure de fer, formé par 1 centigr. de nitrate de soude, est ramené à l'état de protochlorure. La solution en même temps se décolore peu à peu ; on s'arrête aussitôt qu'on n'a plus qu'une couleur rosée faible qu'on pourrait appeler teinte sensible.

(1) *Répert. de Pharm.*, décembre 1883, p. 539.

Supposons que pour arriver à cette teinte sensible, il ait fallu 20 c. c. de solution d'hyposulfite. Ces 20 c. c. correspondent à un nitrate contenant 100 p. 100 de son poids de nitrate réel et 16,47 p. 100 d'azote ; 1 c. c. correspond donc à $\frac{1 \times 100}{20} = 5$ de nitrate réel et à $\frac{1 \times 16,47}{20} = 0,8235$ d'azote.

La limite de la réaction étant appréciable à 1/10 de c. c., le procédé accuse le nitrate réel à 0,5 et l'azote à moins de 0, 1 p. 100.

Il est bon de vérifier ce premier titre; il suffit d'ajouter de nouveau au liquide décoloré 10 c. c. de la solution ferroso-ferrique, et de ramener par l'hyposulfite la couleur violette reformée, à la teinte sensible ; on prend la moyenne des deux résultats.

On opère exactement de la même façon avec le nitrate ou l'engrais à essayer, c'est-à-dire qu'on fait 200 c. c. de solution ferroso-ferrique avec 50 centigr. de fer réduit, 10 à 12 gr. d'acide chlorhydrique, et 20 centigr. de l'échantillon ; on prend 10 c. c. de la solution, correspondant à 1 centigr. de matière ; on étend de 40 gr. d'eau et, après addition du salicylate, on verse l'hyposulfite dans la liqueur portée à l'ébullition.

Supposons que, pour arriver à la teinte sensible, il ait fallu employer 17 c. c. 5 d'hyposulfite, la matière essayée contient pour 100, une quantité de nitrate correspondant à $\frac{17,5 \times 100}{20} = 87,5$ de nitrate de soude réel et $\frac{16,47 \times 17,5}{20} = 14,41$ d'azote.

Ces chiffres sont plus facilement obtenus en multipliant 17,5 par 5 et par 0,8235.

Ce mode opératoire n'est pas influencé par la présence des matières organiques. L'auteur s'en est assuré par l'examen d'un grand nombre d'engrais à composition déterminée d'avance. L'écart entre le chiffre théorique d'azote nitrique et le chiffre trouvé, n'a pas dépassé 2 centigr.

Il est bon d'opérer, non sur 20 centigr. d'engrais, mais bien sur un gramme pour constituer la liqueur ferroso-ferrique et de diviser le résultat par 5. S'il faut plus de 20 c. c. de solution d'hyposulfite, on fait un nouveau dosage avec moins d'un gramme. Il importe, d'ailleurs, de préparer une solution titrée de la matière par traitement à froid d'abord, et par concentration ensuite, pour coaguler une portion des matières organiques dissoutes à froid.

(*Bull. de Pharm. de Bordeaux*).

Sur l'oxydation de l'essence de terébenthine (1) ;

Par M. Schlagdenhauffen (*Extrait*).

En découvrant le couvercle d'un estagnon en zinc, dans lequel on conservait de l'essence de térébenthine depuis une dizaine d'années, l'auteur a trouvé sa face interne tapissée d'un enduit blanc très adhérent, maculé par endroits de taches brunes d'apparence résineuse.

L'enduit blanc cède à l'alcool bouillant un sel constitué par une combinaison d'oxyde de zinc et d'*acide térébenthique* ; après épuisement par l'alcool bouillant, l'eau froide dissout une forte proportion de *formiate de zinc;* enfin, en traitant par l'eau bouillante la partie insoluble à froid, on obtient encore du formiate de zinc et un précipité floconneux abondant, constitué par de l'oxyde de zinc, retenant des cristaux de formiate. Après épuisement du précipité par l'eau bouillante, il reste finalement un résidu d'oxyde de zinc. Pour un poids total de 80 gr., l'analyse a donné 45 gr. de formiate de zinc et 28 gr. d'oxyde de zinc.

Le dépôt brun résineux renfermait une forte proportion de sel de zinc soluble, le térébenthinate sans doute ; dans tous les cas, il n'y avait pas d'oxyde de zinc non combiné.

Ces faits montrent que sous l'influence des vapeurs d'essence de térébenthine, — la partie interne du couvercle n'avait jamais été en contact avec l'essence elle-même — le zinc s'oxyde peu à peu. L'essence, de son côté, subit l'oxydation lente et se transforme en acide formique et en acide térébenthique, suivant la formule :

$$C^{20}H^{16} + 14\,O = C^{18}H^{14}O^{10} + C^{2}H^{2}O^{4}$$

D'après les expériences comparatives de l'auteur, la même oxydation se produirait au contact des réservoirs en plomb, mais beaucoup plus rapidement, de sorte qu'il y a avantage à employer les vases de zinc pour la conservation de l'essence de térébenthine.

REVUE MÉDICALE ET THÉRAPEUTIQUE.

Sur l'hamamelis virginica et sur ses propriétés thérapeutiques ;

Par M. le docteur Dujardin-Beaumetz.

L'*hamamelis virginica*, à laquelle en Amérique on donne le nom de *witch-hazel* (noisetier de la sorcière), appartient à la famille des

(1) *Journ. de Pharm. d'Alsace-Lorraine.*

hamamélacées. C'est un arbuste haut de 5 à 15 pieds, qui croît en abondance dans toutes les régions des États-Unis et en particulier dans les États de New-England, de Pensylvanie et de Virginie. Son fruit est enfermé dans une sorte de capsule, ce qui lui donne une certaine ressemblance avec la noisette; il mûrit à l'automne suivant.

Les Indiens emploient ce fruit dans le traitement des maladies inflammatoires, et aujourd'hui on en fait un grand usage en lotions contre les hémorrhoïdes enflammées et contre les ophthalmies. On se sert soit du fruit, soit des feuilles, soit de l'écorce. Toutes les parties de la plante contiennent une grande quantité de tannin, mais on n'en a pas encore une analyse complète, et j'attends un envoi de cette hamamélis pour en faire faire une analyse rigoureuse.

On fait, avec cette plante, des infusions, des teintures et des extraits alcooliques. Dans l'État de Massachusetts, on l'emploie sous forme de décoction et d'extrait fluide.

La décoction se prépare avec 30 parties d'hamamélis pour 500 d'eau, et se prend à la dose d'un verre.

L'extrait fluide se prépare en traitant l'hamamélis réduite en poudre par quatre fois son poids d'un mélange à parties égales d'eau, d'alcool et de glycérine. On place le tout dans un filtre. On a soin de recouvrir la partie superficielle de ce mélange d'un papier à filtre, et l'on jette alors sur ce filtre 350 grammes d'eau, puis on bouche les deux extrémités de l'entonnoir, et on laisse le tout pendant quatre jours dans une chambre chaude; au bout de ce temps, on retire le bouchon inférieur et on recueille alors le liquide qui passe en ayant soin d'ajouter dans le filtre une quantité d'eau suffisante pour obtenir 720 grammes de liquide filtré. Les 420 premiers grammes qui s'écoulent sont réservés, et le reste est réduit par l'évaporation à 60 grammes; puis les deux liquides sont alors réunis et filtrés. C'est cet extrait fluide, dont la formule est approuvée par l'Association de la pharmacie américaine, qui est le plus employé aux États-Unis, et c'est celui dont je me suis servi à l'hôpital Cochin. Cet extrait fluide se donne par cuillerées à café.

On se sert aussi d'une teinture préparée avec parties égales d'extrait, d'alcool et d'eau; la dose est de 5 à 30 gouttes.

Si l'on s'en rapportait aux auteurs qui ont vanté le *noisetier de la sorcière*, cette plante jouirait de vertus véritablement merveilleuses et guérirait les menaces d'avortement, les douleurs et les

hémorrhagies, ainsi que tous les phénomènes inflammatoires. Tout en faisant la part de l'enthousiasme et de l'exagération, on est d'accord pour accorder des propriétés réelles à l'hamamélis contre les hémorrhoïdes ; cette plante jouerait, dans ce cas, le rôle d'un véritable agent spécifique. Pour en obtenir les meilleurs effets, il faudrait l'employer à l'intérieur à petites doses souvent répétées : 10 gouttes par exemple, toutes les deux heures, et à l'extérieur, soit en lotions, soit en mélangeant, comme le veut le docteur James Fountassi (de New-York), une certaine quantité de décoction d'hamamélis à de l'axonge.

Le docteur Massir a soutenu qu'il obtenait des succès extraordinaires dans le traitement des varices par l'administration interne de l'hamamélis (1). Il ne fait aucun traitement externe et n'applique aucun bandage sur les membres; il se contente d'administrer à l'intérieur une cuillerée à café d'extrait fluide toutes les quatre heures.

Les docteurs Gervin, Schilly, Coddings, Hughes, auraient obtenu dans le traitement des varices, par ce moyen, les mêmes résultats. Je n'ai utilisé jusqu'ici dans mon service l'extrait fluide d'hamamélis que contre les hémorrhoïdes, à la dose de 10 gouttes toutes les deux heures, et je crois en avoir retiré quelque avantage lorsque ces hémorrhoïdes ne sont pas compliquées de spasme anal. Quant à l'emploi de cette hamamélis dans les varices, je n'en ai obtenu encore aucun effet. J'ai aussi employé cette préparation dans les hémoptysies, et j'en ai obtenu des effets analogues à ceux qui résultent de l'emploi d'une préparation astringente.

(*Bull. de Thérap.*)

Emploi de l'éther amyl-nitreux ou nitrite d'amyle.

Dans une récente publication, M. le docteur Huchard, préconisant le nitrite d'amyle contre l'angine de poitrine, conseille aux malades d'en porter toujours sur eux une certaine quantité contenue dans un flacon bien bouché ou dans une ampoule de verre fermée à la lampe.

Pour M. P. Vigier, ce moyen ne paraît pas si sûr et si pratique que le suivant qu'il a indiqué, il y a déjà longtemps, à plusieurs membres de la Société de thérapeutique et dont ils ont paru satisfaits. Il consiste tout simplement à faire tomber quelques

(1) Voir *Philadelphia Med. Times*, 21 septembre 1883, et *New-York Med. Journ.*, 8 décembre 1883.

gouttes de nitrite d'amyle dans un tube homœopathique contenant un peu de ouate.

Ces tubes qu'on ne doit préparer qu'au fur et à mesure du besoin, sont toujours suffisamment fermés par le bouchon de liège fin dont ils sont pourvus. Par ce procédé, le malade n'en aspire que la dose prescrite par le médecin, et l'aspire bien tout entière; tandis que l'olfaction au flacon, qui est facultative, peut devenir dangereuse. La quantité d'éther amyl-nitreux à aspirer chaque fois varie entre 4 et 12 gouttes. M. Huchard dit qu'une fois l'accoutumance établie, on peut élever la dose jusqu'à 15 et même 20 gouttes. (*Gaz. hebd. de méd. et de chirur.*)

De l'emploi du Sozyglum jambolanum contre le diabète sucré.

Cet agent médicamenteux est le fruit d'une plante de la famille des myrtacées, communément employée dans certaines provinces des Indes, pour combattre la glycosurie. M. Banatrala en a fait usage dans trois cas et a constaté : 1° la diminution de la sécrétion quotidienne de l'urine ; 2° la disparition du sucre.

Ces phénomènes se manifestaient dans l'espace de quarante-huit heures, et pendant aussi longtemps que les malades étaient soumis à l'influence de ce médicament, ils pouvaient impunément faire usage d'une alimentation amylacée. L'enveloppe astringente de ce fruit paraît en être la portion active.

(*The London méd. et Bull. Thérap.*)

REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS.

Extraits des journaux allemands;

Par M. Marc Boymond.

Barnes. — *Le collodion comme véhicule.*

L'auteur recommande l'emploi du collodion comme véhicule ou dissolvant de divers médicaments, de préférence aux pommades, en applications locales. Le collodion élastique, mélangé avec le quart de son poids de goudron de bois, donne une solution complète ; de même avec une solution alcoolique de goudron de houille, avec 1/5 d'huile de cade, avec 1/4 de baume de Gurgun, de

baume du Pérou et d'acide oléique, avec 1/7 de créosote et 1/7 d'essence de moutarde.

L'aconitine, l'atropine, la vératrine, la chrysarobine sont facilement solubles dans le collodion ; la morphine, au contraire, est insoluble. La plupart des oléates à base métallique ou à base d'alcaloïde, sont facilement solubles dans le collodion, ou, tout au moins, facilement miscibles.

(*Pharm. Zeitschrift für Russland*, XXIII, 1884, 89 et *Pharm. Rundschau*, II, 1884, 17.)

Sur l'ichthyol.

On sait que l'ichthyol, nouveau médicament essayé contre le rhumatisme et diverses affections de la peau (1), résulte du traitement par l'acide sulfurique concentré du résidu de la distillation d'une roche bitumineuse de Seefeld (Tyrol), renfermant des restes de poissons et autres animaux aquatiques. L'ichthyol se présente sous forme d'une pâte demi-liquide, de coloration brun-noir. Il est réellement constitué par le sel de soude d'un acide provenant de l'action de l'acide sulfurique. Sa composition la plus simplement indiquée est exprimée par la formule $C^{28} H^{36} S^{2} Na^{3} O^{6}$.

(*Chem. Zeitung*, VIII, 1884, 22 et *Pharm. Rundschau*, II, 1884, 66.)

L'agaricine contre les sueurs profuses des phthisiques.

Le principe actif de l'agaric est considéré comme très efficace contre les sueurs profuses des phthisiques. Le meilleur mode d'administration est la forme de pilules combinées avec la poudre de Dower pour éviter quelques légers inconvénients de l'agaricine :

℞ Agaricine	0 gr. 5
Poudre de Dower	7 gr. 5
Poudre de guimauve	4 gr.
Mucilage	4 gr.

Pour 100 pilules.

Chaque pilule renferme 0,005 milligrammes d'agaricine. Une pilule suffit dans la plupart des cas ; deux, tout au plus, sont rarement nécessaires.

(*Pharmac. Centralhalle*, XXV, 1884, 122.)

---

(1) V. *Rép. de Pharm.*, août 1883, p. 344.

Falsification ou impureté de la paraldéhyde.

Si ce médicament n'est pas encore aujourd'hui d'un emploi plus répandu, c'est que lors même qu'il est délivré dans le commerce avec la désignation « *paraldéhyde pure*, » il est loin de présenter toutes les garanties désirables. Ce produit renferme souvent, outre l'*acétaldéhyde*, dont le point d'ébullition est 20°, de l'*amylaldéhyde*, composé vénéneux. La paraldéhyde pure possède une densité de 0,998 à 15°, bout à 124° et cristallise à + 10°. Elle est soluble en toutes proportions dans l'alcool et l'éther. 100 parties d'eau dissolvent 10 parties de paraldéhyde, à la température de 15°.

(*Pharm. Centralhalle*, XXV, 1884, 46.)

Mastic résistant à la chaleur et aux acides :

Soufre	100
Suif	2
Résine	2
Verre pilé	q. s.

Le soufre, le suif et la résine sont chauffés ensemble jusqu'à ce qu'il en résulte une masse sirupeuse de couleur brune. On ajoute à cette dernière du verre pilé pour en faire une pâte molle. Pour l'usage, les objets sur lesquels on doit appliquer le mastic et le mastic lui-même doivent être chauffés.

(*Chemiker Zeitung*, VIII, 1884, n° 14 et *Pharm. Centralhalle*, XXV, 1884, 108.)

C. Estcourt. — *Analyse comparative de l'extrait de viande de Liebig et de l'extrait de viande de cheval :*

	Extrait de viande de cheval.	Extrait de viande de Liebig.
Résidu sec total	82,0	88,0
Eau	18,0	12,0
Matière grasse	1,0	0,0
Matières minérales	23,10	21,31
Partie minérale insoluble dans l'eau	1,32	1,48
Chlorure de sodium	14,21	8,12
Acide phosphorique soluble	1,765	4,627
Acide sulfurique	0,451	0,606
Acalinité des cendres (exprimée en NaO,HO)	2,401	2,160

(*The Analyst*, 1881, 202 et *Repertorium der analytischen Chemie*, II, 1882, 12.)

KOHTS et ASCH. — *Sur le traitement de la diphthérie par la papaïne.*

Les auteurs confirment les travaux de Rossbach sur l'emploi de la papaïne (papaïotine des Allemands) dans le traitement de la diphthérie. Ils ont observé que les membranes diphthériques de la gorge et des fosses nasales, lorsqu'elles sont accessibles à un traitement local, se ramollissent, puis se dissolvent complétement dans une solution de papaïne à 5 0/0. Pour cela, les membranes doivent être touchées très soigneusement, au moins toutes les demi-heures; elles disparaissent d'autant plus vite, que la papaïne est appliquée plus souvent. Si l'emploi de cette substance est interrompu quelques heures, dans la nuit, par exemple, de nouvelles membranes se forment sur les parties de la muqueuse qui en avaient été débarrassées.

Les membranes diphthériques de la trachée se dissolvent également par la papaïne, et au bout de deux ou trois heures, elles sont détachées et rejetées par la canule, chez les sujets trachéotomisés ; mais toutes les formes de la maladie ne sont pas heureusement influencées par cet agent thérapeutique, il est sans action sur les formes infiltrées de diphthérie.

La papaïne n'a aucune influence fâcheuse sur les organes, spécialement sur la muqueuse de la gorge, de la trachée, des bronches, de l'estomac, ou du moins les auteurs n'en ont pas observé. Ils ne concluent cependant pas que la papaïne soit un médicament spécifique de la diphthérie, mais que son emploi peut, au début du mal, arrêter l'extension des fausses membranes et contribuer ainsi à diminuer le chiffre de la mortalité.

(*Zeitschrift für Klin. Medecin,* V, 558, 1883 et *Rev. sc. méd.* XXIII, 1884, 107.)

G. LUNGE. — *Sur la densité du lait de chaux.*

Tableau des valeurs du lait de chaux en chaux caustique, à 15° :

Degrés Baumé.	Poids de 1 litre lait de chaux.	Chaux, CaO dans 1 litre.	Chaux, Ca O pour cent.
1	1007 gr.	7 gr. 5	0,745
2	1014	16,5	1,64
3	1022	26	2,54
4	1029	36	3,50
5	1037	46	4,43
6	1045	56	5,36
7	1052	65	6,18

Degrés Beaumé.	Poids de 1 litre de lait de chaux.	Chaux, CaO dans 1 litre.	Chaux, CaO pour cent.
8	1060	75	7,08
9	1067	84	7,87
10	1075	94	8,74
11	1083	104	9,60
12	1091	115	10,54
13	1100	126	11,45
14	1108	137	12,35
15	1116	148	13,26
16	1125	159	14,13
17	1134	170	15,00
18	1142	181	15,85
19	1152	193	16,75
20	1162	206	17,72
21	1171	218	18,61
22	1180	229	19,40
23	1190	242	20,34
24	1200	255	21,25
25	1210	268	22,15
26	1220	281	23,03
27	1231	295	23,96
28	1241	309	24,90
29	1252	324	25,87
30	1263	339	26,84

(*Dingler's Polytechn. Journal*, *Band* 250, 1883, 466 et *Repertor. d. analyt. Chemie*, IV, 1884, 10.)

Extraits des journaux anglais et américains;

Par M. Ch. Patrouillard.

Cannelle blanche ; sa composition chimique, par John P. Frey. (*Amer. journ. of Pharm.* Janv. 1884 p. 1.) — La cannelle blanche renferme : huile volatile 1,28 ; résine 8,2 ; mannite 6 à 8 ; cendres 8,9, pour cent ; de l'amidon en quantité considérable, un principe amer, de la cire, de la gomme, de l'albumine et de la cellulose. L'huile volatile se sépare en deux parties ; l'une plus lourde que l'eau (D = 1,012), la plus abondante, l'autre plus légère que l'eau (D = 0,988) et ayant une odeur et une saveur plus accentuées que la première. Toutes deux ont une réaction très acide ; elles renferment de l'acide eugénique ou de l'eugénol, ainsi que cela a déjà été constaté par Meyer et von Reiche. — La résine de la cannelle blanche ne possède ni saveur, ni odeur ; ses solutions dans l'éther et le chloroforme ont une réaction acide bien nette. — La mannite

extraite de cette écorce est identique avec celle de la manne. — Le principe amer n'a pas été isolé; il est soluble dans l'eau et l'alcool, et n'est pas précipité par l'acétate de plomb neutre ou basique. — Il n'y a pas trace de tannin. — Les cendres consistent principalement en carbonate de chaux et chlorure de sodium.

Opuntia vulgaris; composition chimique de son fruit, par WILLIAM W. LIGHT. (*Am. journ. of pharm.*, janvier 1884 p. 3.) — L'auteur décrit d'abord la morphologie de ce fruit et des semences qu'il renferme et dont la structure est très remarquable. — Le fruit d'opuntia vulgaris parvenu à maturité est charnu et mucilagineux; il renferme 68,2 pour cent d'eau. Les cendres sont obtenues dans la proportion de 1.76 pour cent du fruit sec et consistent en silice et en carbonates, chlorures, sulfates et phosphates de potasse, de soude, d'alumine, de fer, de magnésie et de chaux. — Le mucilage a une réaction acide; il n'est pas influencé par l'oxalate d'ammoniaque, ni par le perchlorure de fer concentré; il renferme du glucose et des composés pectiques, sans mélange de tannin; son acidité est due aux acides tartrique et citrique; il n'y a pas d'acide malique. — Les semences contiennent une huile particulière dans la proportion de 7,25 pour cent de matière sèche, du glucose, de l'albumine, de la gomme, de l'amidon, dans la proportion de 5,26 pour cent, une matière extractive verdâtre, et un produit résineux de couleur rouge brun possédant une légère odeur désagréable et une saveur un peu nauséeuse et repoussante; ce produit est insoluble dans la benzine, le chloroforme et l'éther, soluble dans l'alcool et le sulfure de carbone. — Les semences ne contiennent ni glucoside, ni alcaloïde.

Luffa ægyptiaca, par REINHARD J. WEBER. (*Am. journ. of Pharm.*, janv. 1884 p. 6.) — Le *Luffa ægyptiaca* est une cucurbitacée qui croît en Égypte et en Arabie, et dont la tige verte et succulente peut atteindre, en grimpant, une longueur de dix à trente pieds anglais. Le fruit a une forme ovale elliptique; il est charnu et indéhiscent; sa longueur varie entre six et vingt-cinq pouces anglais. Sous son épiderme de couleur verdâtre, il présente une couche de fibres ligneuses entrelacées qui peuvent être employées comme l'éponge; lorsqu'elles sont trempées dans l'eau froide ou chaude elles se ramollissent et deviennent très souples; elles absorbent l'eau avec autant de facilité que les éponges ordi-

naires et s'usent beaucoup moins rapidement que celles-ci ; de là vient qu'on a donné au *Luffa ægyptiaca* le nom vulgaire d'*éponge végétale*.

L'épiderme du fruit renferme une très petite quantité de tannin ; ses cendres sont formées de silice, carbonates et sulfates de potassium et de sodium ; la partie fibreuse renferme plus de cendres que l'épiderme. Le fruit contient une grande quantité de mucilage précipitable par l'acétate de plomb. Une infusion faite avec la portion fibreuse, évaporée jusqu'en consistance de sirop, devient gélatineuse par le refroidissement ; elle paraît contenir de la bassorine, sans mélange d'amidon. — Les semences donnent 2,5 pour cent d'huile grasse et 12 pour cent d'une matière verdâtre d'où l'on peut extraire par l'alcool une substance cristallisée qui n'a pas été examinée.

La préparation de la portion fibreuse, dirigée dans le but de s'en servir comme éponge, se fait en fendant le fruit dans toute sa longueur ; séparant l'épiderme et les semences, et lavant parfaitement le réseau de fibres jusqu'à ce qu'il soit exempt de toute substance mucilagineuse. Il n'y a plus alors qu'à le faire sécher.

Choléate ou choléinate de soude, par Thos. S. Wiegand. — Cette préparation, usitée dans la médecine des États-Unis, s'obtient par la purification du fiel de bœuf. Celui-ci est traité par deux fois son volume d'alcool ; le mélange est agité fréquemment pendant douze heures ; on décante le liquide clair, on sépare l'alcool par distillation, et le résidu liquide, après avoir été filtré sur du charbon animal bien lavé, est amené à un état de concentration convenable ; la dessiccation est achevée sur des plaques de verre que l'on expose à la température de 60° C. Le produit doit être conservé dans des flacons bien bouchés. Lorsque la dessiccation est faite en masse, le produit est d'une dureté excessive.

Chlorure de barium impur. Un chlorure de barium, donné comme pur pour l'analyse, contenait 2,23 pour cent de chlorure d'aluminium.

Chlorure de chaux et composés analogues, par G. Lunge et P. Naef. (*Am. journ. of Pharm.*, janv. 1884, p. 9.) — Les auteurs ont répété leurs expériences précédentes en vue de maintenir l'exactitude de la formule Cl Ca OCl proposée en premier lieu par

Odling. Dans leurs notes publiées antérieurement, ils ont accordé une grande importance à ce fait que l'anhydride carbonique en présence d'une petite quantité d'humidité déplace complétement et facilement tout le chlore du chlorure de chaux, ce qui tend à prouver qu'il n'y a pas de chlorure de calcium libre dans ce produit. Kraut a reconnu que le chlorure de calcium traité par un mélange d'acide hypochloreux anhydre et d'anhydride carbonique, forme du carbonate de chaux :

$$Ca\,Cl^2 + Cl^2O + CO^2 = Ca\,CO^3 + 2\,Cl^2$$

d'où il conclut à la présence du chlorure de calcium libre dans le chlorure de chaux. MM. Lunge et Naef ont mis hors de doute que la réaction précédente peut être également expliquée par la production transitoire du chlorure de chaux et sa décomposition subséquente, selon les équations :

$$Ca\,Cl.\,OH + HOCl = H^2O + Ca\,Cl.\,OCl.$$
$$Ca\,Cl.\,OCl + CO^2 = Ca\,CO^3 + Cl^2.$$

En effet, ils ont prouvé l'exactitude de leur interprétation par l'expérience : de l'acide hypochloreux anhydre, en passant sur un mélange d'hydroxychlorure de calcium Ca Cl. OH et de chlorure, a toujours fourni une quantité considérable de chlorure de chaux mélangé de chlorure non altéré et de traces de chlorate, qui a pu être décomposé ensuite par l'acide carbonique. Les conclusions que Kraut a tirées de ses propres expériences sont donc inexactes.

En second lieu, Kraut ayant avancé que lorsque l'hydrate de lithine est chauffé avec du chlore, une partie seulement est attaquée avec formation de Li Cl + Li OCl, en tire comme conclusion que, puisque l'hydrate de lithine est partie constituante du composé résultant, de même l'hydrate de chaux est aussi partie intégrante du chlorure de chaux. MM. Lunge et Naef ont montré, au contraire, que 80 pour cent d'hydrate de lithine peuvent être transformés en Li Cl + Li OCl, qui est bien moins stable que le chlorure de chaux en présence d'un excès de chlore, en ce qu'il dégage de l'oxygène, dont la présence est facile à reconnaître. D'un autre côté, le mélange Li Cl + Li OCl est beaucoup plus stable que le chlorure de chaux par rapport à l'action de l'anhydride carbonique ; à une basse température, il n'en éprouve aucune altération, tandis que, sous l'influence de la chaleur, une partie du mélange est convertie en chlorure et chlorate, et le reste décomposé en chlorure et oxygène; le gaz qui se dégage est de l'acide hypochlo-

reux anhydre et non du chlore. Comme les propriétés de ce soi-disant chlorure de lithine diffèrent de celles du chlorure de chaux, il est évident qu'on ne doit pas leur attribuer la même constitution.

Acide oléique, par le Dr E.-R. Squibb. (*Am. journ. of Pharm.*, janv. 1884, p. 12.) L'acide oléique de l'huile d'olive est presque inodore et neutre ; lorsqu'il retient une suffisante proportion d'acide palmitique, il a une consistance demi-solide à 14° C. Sa densité est de 0,9026 à 15° C. et de 0,8964 à 25° C.

L'axonge purifiée et récemment préparée donne un acide oléique dont les propriétés sont sensiblement différentes des acides obtenus des huiles d'olive et d'amande douce ; il semble plus doux au toucher, et une quantité donnée du premier de ces acides parait capable de couvrir une plus grande surface que les deux autres, et aussi plus rapidement absorbable. L'acide oléique de l'axonge est presque inodore ; il a un arrière goût d'acroléine qui irrite la gorge. Il est neutre au papier de tournesol et ne perd sa transparence que lorsqu'on le refroidit jusqu'à 5° C. Sa densité est 0,9041 à 15° C. et 0,8976 à 25° C.

L'acide oléique de l'huile d'amande douce séparé des acides gras solides à la température de 8° a une couleur jaune brunâtre, plus foncée que celle de l'huile dont il a été extrait, et aussi que celle des autres espèces d'acide oléique. Il est presque incolore et inodore, et affecte légèrement le papier de tournesol. Sa densité est 0,9100 à 15° C. et 0,9039 à 25° C. Par une nouvelle saponification on peut séparer l'acide palmitique en presque totalité et alors la densité diminue encore.

REVUE DES SOCIÉTÉS SAVANTES.

SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE.

Séance du 12 mars.

DES PRÉPARATIONS D'ACONIT.

M. Catillon a constaté que le nouveau *Codex* a modifié d'une façon importante la partie relative aux préparations d'aconit. Dans l'ancien *Codex* on ne trouvait que l'alcoolature et l'extrait préparé avec les feuilles ; dans le nouveau on a ajouté les préparations de racines qui sont

beaucoup plus actives. Quelle est, des deux préparations, celle que le pharmacien devra délivrer, si le médecin n'a pas le soin de le préciser ?

Le même embarras, résultant d'une différence notable d'activité, existera également à l'égard des extraits; en effet, le nouveau *Codex* admet l'extrait *de feuilles* sèches par infusion, et l'extrait *de racines* sèches traitées par l'alcool. Quant à la teinture, celle de feuilles est seule admise; or, c'est une préparation presque inactive; de même, le sirop d'aconit, ainsi que dans l'ancien *Codex*, doit être préparé avec l'alcoolature *de feuilles* fraîches dont l'action thérapeutique est à peu près nulle. L'aconitine amorphe, admise dans l'ancien *Codex*, est remplacée, dans le nouveau, par l'aconitine cristallisée; mais il est à craindre que les médecins habitués à prescrire l'aconitine amorphe, ne modifient pas les doses ou ne spécifient pas nettement la variété d'aconitine qu'ils désirent administrer, et que par suite, des accidents graves viennent à se produire si le pharmacien fournit de l'aconitine cristallisée, aux doses formulées en vue de l'aconitine amorphe sous la seule rubrique : *aconitine*. M. Catillon croit devoir protester à ce sujet contre la rédaction de certains formulaires qui indiquent, pour l'aconitine cristallisée, la dose de 4 milligrammes; il rappelle que c'est par *quart de milligramme* que cet alcaloïde doit être prescrit.

M. C. Paul est d'avis que les dangers sont d'autant plus grands avec les préparations actives d'aconit, que ce médicament donne lieu, avec une rapidité exceptionnelle, au phénomène de l'accumulation des doses. D'autre part, il est cependant nécessaire que les médecins sachent employer les préparations actives d'aconit à des doses suffisantes; en effet, l'usage de ces préparations tend à se répandre de plus en plus pour le traitement des affections catarrhales des premières voies respiratoires, et le public témoigne un certain engouement pour les bons résultats obtenus avec ce médicament par les homœopathes; il est bon de ne pas rester en arrière et de procurer aux malades le même soulagement, en employant des doses suffisantes.

M. Dujardin-Beaumetz dit que l'aconit, relativement à son activité, est un médicament incertain, sans parler des prédispositions spéciales individuelles qu'ont certains malades pour ce médicament. C'est ainsi qu'il rappelle le cas si malheureux de la femme d'un médecin qui succomba à une intoxication déterminée par l'ingestion d'une pilule d'aconitine de 1 milligramme.

M. Gueneau de Mussy a observé également une intoxication, qui dura quatre heures, et qui fut occasionnée par l'absorption de 15 centigrammes de teinture d'aconit.

M. Créquy a vu un enfant auquel avaient été prescrits 2 centigrammes d'aconitine, et qui a ingéré cette dose colossale sans éprouver d'accidents. Il est évident que dans ce cas, on a eu heureusement affaire à un produit de nulle valeur.

M. Ed. Labbé a également vu un enfant d'un an auquel on administra, par erreur, 15 gouttes d'alcoolature *de racines* d'aconit, au lieu d'alcoolature de feuilles, et qui ne présenta aucun accident.

M. Limousin considère que l'époque de la récolte de la plante entre pour beaucoup dans l'activité du médicament. Il est noté que les alcaloïdes des plantes passent dans les graines et abandonnent les racines au moment où la floraison s'établit : il doit en être de même pour l'aconit. On comprend donc que le pharmacien ne pourra jamais être sûr de l'époque à laquelle celui-ci aura été récolté.

M. Catillon, pour clore la discussion, demande de nouveau à la Société, ce que le pharmacien doit faire en présence d'une prescription d'alcoolature d'aconit, non spécifiée par le médecin.

M. C. Paul est d'avis que le pharmacien doit en référer au médecin pour savoir le genre de teinture qu'il entend prescrire.

M. Delpech ne pense pas ainsi : pour lui, le pharmacien doit donner la préparation la moins active.

ACADÉMIE DE MÉDECINE.

Séance du 26 février.

NOUVELLES RECHERCHES SUR LA RAGE.

M. Pasteur, en son nom et au nom de ses collaborateurs habituels, MM. Chamberland et Roux, fait une nouvelle communication sur la rage. Dès à présent, M. Pasteur espère rendre le chien réfractaire à la rage; il possède à son laboratoire vingt-trois de ces animaux sur lesquels les procédés d'inoculation les plus puissants n'ont pas d'action. Il convient toutefois d'être encore sur la réserve à ce sujet, à cause de la longueur très variable de la période d'incubation. Mais si, comme l'auteur en a le ferme espoir, le fait se confirme, il sera possible d'appliquer au chien la vaccination de la rage; l'homme qui ne contracte cette affection que par l'intermédiaire du chien en serait donc préservé.

M. Pasteur considère que la rage n'est jamais spontanée, et que le virus rabique possède plusieurs modes de virulence selon les espèces animales auxquelles il est inoculé.

INTÉRÊTS PROFESSIONNELS

Les pharmaciens ont-ils seuls le droit de vendre les eaux minérales médicamenteuses?

Par M. Crinon.

La question qui fait le titre de cet article nous a déjà été posée un nombre de fois incalculable. Invariablement nous avons répondu : Non. Tout individu a le droit de vendre toutes les eaux

minérales, sans en excepter aucune, à la seule condition de demander l'autorisation de l'autorité administrative, et de se soumettre à l'inspection, ainsi qu'au paiement d'une taxe spéciale.

Ces conditions sont-elles toujours remplies? Non assurément, car il y a beaucoup de personnes qui, à un moment donné, se décident à joindre à leur commerce celui des eaux minérales, et qui ne sollicitent, pour cela, aucune autorisation. D'autre part, les Commissions d'inspection, dans les départements, ne recherchent pas toujours avec soin ceux qui vendent des eaux minérales. En troisième lieu, nous pensons bien qu'il n'y a que dans le département de la Seine que la taxe soit payée par les marchands d'eaux minérales. Si elle est établie dans quelques autres départements, le nombre de ces départements est insignifiant, nous en sommes certain.

De ce que nous répondons, quand on nous consulte, que les non-pharmaciens ont le droit de vendre toutes les eaux minérales, sans excepter même celles qui ont un caractère médicamenteux, il ne s'ensuit pas que nous donnions notre approbation à cet état de choses; mais l'ordonnance de 1823 est formelle, et nous ne pouvons, quand nous donnons un avis ou un conseil, nous appuyer que sur des textes et non sur des considérations d'ordre sentimental.

Dernièrement, un épicier de Saint-Quentin avait demandé au Préfet de l'Aisne l'autorisation de vendre des eaux minérales. Le Conseil de salubrité de l'arrondissement, obéissant, lui, à ces considérations sentimentales auxquelles il eut dû se soustraire, a pensé qu'il y avait une distinction essentielle à établir entre les eaux minérales de table et celles qui ont un caractère médicamenteux, attendu que ces dernières constituent de véritables agents médicamenteux dont l'usage abusif peut être dangereux. D'après le Conseil de salubrité de l'arrondissement de Saint-Quentin, les pharmaciens, seuls responsables aux yeux de la loi, doivent conserver le privilège comme l'obligation de vendre les eaux médicamenteuses telles que les eaux alcalines, arsénicales, ferrugineuses, purgatives, sulfureuses, etc., et ils ont le devoir de n'en livrer aucune qui soit privée de ses propriétés essentielles. Quant aux épiciers, ils ne peuvent être responsables que des substances qu'ils peuvent apprécier par leurs caractères extérieurs; les eaux minérales médicamenteuses échappent donc à leur surveillance, et la vente ne peut leur en être confiée.

Le Conseil départemental de salubrité de l'Aisne a émis l'avis qu'il y avait lieu de soumettre au Comité consultatif d'hygiène la question soulevée par le Conseil de salubrité de Saint-Quentin. Bien que nous trouvions très justes les considérations invoquées par le Conseil de salubrité de Saint-Quentin, à l'appui de son opinion, nous sommes absolument convaincu que le Comité consultatif d'hygiène émettra un avis absolument contraire, car aucun texte ne permet de faire de distinction, au point de vue de l'autorisation de vente, entre les eaux minérales de table et les eaux médicamenteuses. Il en sera ainsi tant que le législateur n'aura pas révisé l'ordonnance de 1823, en même temps que tout l'ensemble de la législation qui régit les eaux minérales, et tant qu'il n'aura pas introduit dans la loi nouvelle une disposition établissant la distinction dont nous venons de parler.

Société de prévoyance et Chambre syndicale des pharmaciens de 1re classe du département de la Seine.

EXTRAIT DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DU CONSEIL D'ADMINISTRATION.

Séance du 12 février 1884.

Présidence de M. BLOTTIÈRE, président.

Décisions judiciaires. — Par jugement du 30 janvier 1883, le sieur Chalot, 36, rue de la Verrerie, qui fabriquait et vendait les capsules Taetz, a été condamné à 500 fr. d'amende, 200 fr. de dommages-intérêts et aux dépens.

Pendant le mois de janvier, ont été également condamnés le sieur Feningre, à 500 fr. d'amende pour exercice illégal de la pharmacie (vente de vin à l'huile de squale), et à 200 fr. d'amende pour vente de remède secret, et les sieurs Godefroy, Dépinoy et Nicolle, qui étaient poursuivis conjointement pour vente de vin à l'extrait d'huile de foie de morue. Les deux premiers ont été condamnés à 25 fr. d'amende pour vente de remède secret, et Nicolle à 500 fr. d'amende pour exercice illégal de la pharmacie, et à 200 fr. d'amende pour vente de remède secret.

Admissions. — Sont admis comme membres titulaires de la Société : MM. Winckler, pharmacien, à Montreuil-sous-Bois, rue du Pré, 7 ; Bénard, avocat, rue Bonaparte, 66, et Collin, pharmacien, à Colombes (Seine).

Travaux ordinaires. — Le Conseil décide que le jour de l'Assemblée générale annuelle, qui, aux termes des Statuts, doit avoir lieu en avril, sera fixé dans la prochaine séance.

— M. le Président rend compte au Conseil de la part qu'il a prise aux démarches qui ont dû être faites à la suite de la présentation intempes-

tive, par le Gouvernement, d'un projet de loi sur l'inspection des pharmacies. M. Blottière s'est joint, dans cette circonstance, au Président de l'Association générale des pharmaciens de France, et à celui de la Chambre syndicale des fabricants de produits pharmaceutiques. Ces trois confrères ont entretenu successivement M. le directeur de l'École de pharmacie, M. le directeur du Commerce intérieur au Ministère du Commerce, et enfin M. le Ministre du Commerce. M. le Président est heureux d'annoncer que ces démarches ont eu un résultat satisfaisant, car M. le Ministre a promis qu'il demanderait le renvoi du projet sur l'inspection à la Commission parlementaire déjà saisie du projet de loi général sur l'exercice de la pharmacie.

Séance du 11 mars 1884.

Présidence de M. Blottière, président.

Secours. — Le Conseil vote un secours de 125 fr. en faveur des orphelins d'un ancien sociétaire.

Admissions. — MM. Frédéric Wurtz, pharmacien, 41, boulevard des Batignolles, et M. Oscar Etail, pharmacien, 51, rue de Paris, à Vincennes, sont admis comme membres titulaires de la Société.

Travaux ordinaires. — Le Conseil décide que l'Assemblée générale de la Société de Prévoyance aura lieu le mercredi 9 avril, dans la salle des actes de l'École de pharmacie, que son directeur, M. Chatin, a bien voulu mettre à sa disposition, à une heure précise. Tous les membres de la Société sont invités à ne pas manquer d'assister à cette réunion, dont il serait inutile de faire ressortir l'importance au point de vue professionnel.

— Plusieurs membres du Conseil informent leurs collègues qu'ils ont été récemment victimes de vols pratiqués dans des conditions analogues, ce qui peut faire supposer que ces vols ont été commis par le même auteur. Ordinairement, cet individu se présente chez un pharmacien et rapporte une spécialité (souvent une injection Brou) qu'il dit être venu acheter il y a quelques instants; si on lui présente quelques observations, il répond avec assurance que la personne qui l'a servi, et qui est absente de la pharmacie, lui a affirmé qu'il pourrait rapporter la spécialité si on n'en avait plus besoin.

Le Conseil décide que ces faits seront portés à la connaissance des sociétaires, par la voie du procès-verbal, afin de les mettre en garde contre les agissements de ce voleur.

JURISPRUDENCE PHARMACEUTIQUE.

Condamnation de plusieurs épiciers par le Tribunal correctionnel de Bourg;

Par M. Crinon.

Nous publions avec plaisir le jugement suivant, qui nous a été

communiqué par la Société des pharmaciens de l'Ain et qui a été rendu le 26 janvier dernier :

Le Tribunal,

En ce qui concerne R..., F..., Ri..., épiciers à Bourg, attendu qu'il résulte de l'information, des réponses et des aveux des prévenus, ainsi que des documents versés au procès, qu'au mois de novembre dernier, à Bourg, ils ont vendu 30 grammes de quinquina, dose ordinairement employée pour la fabrication d'un litre de vin de quinquina ;

En ce qui concerne B..., épicier à Bourg, attendu que, le 15 novembre 1883, il a vendu ou fait vendre dans sa boutique 30 grammes de quinquina et des pastilles vermifuges à la santonine ;

En ce qui concerne Ec..., épicier à Bourg, attendu qu'il a vendu ou fait vendre, dans sa boutique, un litre huile de foie de morue ; qu'il résulte de la déposition du témoin, qu'Ec... ne pouvait se méprendre sur l'usage auquel devait servir la marchandise vendue, le témoin ayant déclaré qu'il la destinait à un emploi curatif ;

En ce qui concerne M..., épicier à Saint-Laurent, attendu qu'il résulte de ses aveux et de l'information que, le 11 novembre 1883, il a vendu un flacon de liqueur de quinquina pour la préparation d'un litre de vin, et un biscuit vermifuge au semen-contra ;

En ce qui concerne P..., droguiste à Bourg, attendu qu'en novembre dernier, il a vendu 30 grammes de quinquina et un flacon d'huile de ricin ; que cette dernière drogue lui avait été expressément demandée par le témoin pour une purgation ; qu'en outre, il a vendu à un autre témoin un demi-litre d'eau sédative ;

Considérant que le quinquina, l'huile de ricin, l'huile de foie de morue doivent être considérés comme des drogues simples, dont l'article 5 de la déclaration royale du 25 avril 1777 interdit aux épiciers et droguistes la vente au poids médicinal ;

Considérant que, par vente au poids médicinal, il faut entendre toute vente en détail faite en vue d'un emploi curatif ; que les circonstances dans lesquelles s'est produite, soit la vente du quinquina, notamment le dosage de 30 grammes, qui est généralement employé, soit la vente de l'huile de foie de morue et de l'huile de ricin, ne pouvaient laisser aux vendeurs aucun doute sur la nature et l'emploi que les acheteurs voulaient faire de ces substances ;

Considérant que, si le vin de quinquina est souvent employé comme boisson digestive et apéritive, la qualité de remède n'en reste pas moins inhérente à la préparation elle-même, abstraction faite du but poursuivi par ceux qui s'en servent et qui l'absorbent ;

Considérant que les pastilles à la santonine, les biscuits vermifuges au semen-contra, l'eau sédative, les boissons mélangées de quinquina, toutes substances sujettes à une préparation antérieure à la mise en vente, sont

des compositions pharmaceutiques, dont la loi réserve aux pharmaciens le monopole de la fabrication, dans l'intérêt de la santé publique, et dont l'article 33 de la loi du 21 germinal an XI interdit la vente aux épiciers et droguistes ;

Attendu que, par des conclusions prises à l'audience, les pharmaciens de Bourg et de Saint-Laurent se sont portés parties civiles contre les prévenus R..., F..., Ri..., B..., Ec..., M..., P..., en leur réclamant à chacun un franc à titre de dommages-intérêts ;

En ce qui concerne la recevabilité de l'action civile ;

Attendu que les prévenus allèguent que les pharmaciens ont envoyé dans leurs boutiques des personnes chargées d'acheter des drogues dont la vente leur est interdite ; que, par ce fait, les parties civiles se sont rendues complices d'un délit dont elles ne sauraient aujourd'hui retirer un bénéfice ; que, dans tous les cas, le préjudice causé n'est pas établi ;

Mais attendu que tous les prévenus ont été obligés de reconnaître qu'ils se livraient habituellement, et depuis longtemps déjà, à la vente des substances rappelées plus haut, malgré la circulaire qui leur a été adressée par les membres de la Société de pharmacie de l'Ain ; que le fait des prévenus d'avoir empiété sur les attributions des pharmaciens, a causé à ces derniers un préjudice matériel, qu'il appartient au Tribunal d'apprécier, et que, dans tous les cas, le préjudice moral serait suffisant pour légitimer l'exercice de l'action civile ;

Par ces motifs, le Tribunal condamne chacun des sept prévenus à 500 francs d'amende.

Statuant sur la demande en dommages-intérêts des pharmaciens, condamne les prévenus à payer à chacun d'eux un franc de dommages-intérêts, condamne les prévenus solidairement aux dépens.

Nous félicitons nos confrères de l'Ain du succès qu'ils ont remporté auprès du Tribunal correctionnel de Bourg, et nous nous permettrons de soumettre les derniers considérants du jugement qui précède aux méditations de MM. les magistrats de Saint-Étienne; en les lisant, ils pourront se convaincre que la mise en vente est répréhensible au même titre que la vente, et que, si les pharmaciens, en envoyant des tiers acheter des médicaments chez les prévenus, provoquent réellement au délit de vente, ils ne provoquent en aucune façon à celui de mise en vente qu'ils n'ont fait que constater.

Obligation pour les pharmaciens de déclarer à la Régie les alambics qu'ils possèdent ;

Par M. Crinon.

Nous avons annoncé dans ce Recueil (année 1883, page 183) qu'un pharmacien de Paris avait été poursuivi par la Régie comme

coupable d'avoir revivifié de l'alcool, en distillant une préparation alcoolique, qui avait été fabriquée en dehors de Paris, avec de l'alcool ayant acquitté des droits inférieurs à ceux dont il aurait été frappé à l'intérieur de l'enceinte de la capitale, et qu'il avait été condamné, d'abord, pour s'être livré à la revivification de l'alcool, et, en second lieu, pour n'avoir pas fait à la Régie, aux termes de la loi du 2 août 1872, la déclaration de l'alambic qu'il avait en sa possession.

Nous avons informé également nos lecteurs que la sentence rendue le 25 novembre 1882, par le Tribunal correctionnel de la Seine, avait été confirmée par la Cour d'appel de Paris, le 26 février 1883.

La Cour de cassation vient de se prononcer, à son tour, le 22 février dernier, et elle a rejeté complétement le pourvoi formé devant elle par le pharmacien en question.

Nous publions ci-dessous la partie de l'arrêt de la Cour suprême qui intéresse plus spécialement nos confrères, c'est-à-dire celle qui tranche la question de savoir si les pharmaciens sont obligés de faire la déclaration des alambics qu'ils possèdent dans leur laboratoire.

Sur le troisième moyen, tiré de la violation des articles 1 et 7 de la loi du 2 août 1872;

Attendu qu'aux termes de l'article 1er sus visé, tout détenteur d'appareils propres à la distillation est tenu de faire aux bureaux de la Régie une déclaration énonçant le nombre et la capacité des appareils ;

Attendu que cette disposition, nette et précise, n'admet aucune exception en faveur des personnes exerçant une profession déterminée; qu'elle s'applique non seulement aux bouilleurs de cru, mais à tous ceux qui font usage d'un appareil propre à la distillation;

Et attendu qu'il est constaté, en fait, que le prévenu a été trouvé détenteur, sans déclaration préalable, d'un appareil de distillation, au moment où il en faisait un usage délictueux; que, dès lors, c'est à juste titre qu'il lui a été fait application des dispositions de la loi du 2 août 1872 ;

Par ces motifs, rejette, etc.

Nous avons dit, dans l'article que nous avons publié l'an dernier et que nous avons rappelé plus haut, que l'Administration des contributions directes avait déclaré qu'elle ne réclamerait l'application de la loi du 2 août 1872 que contre les pharmaciens qui seraient reconnus coupables de se livrer frauduleusement à la revivification de l'alcool; nous avons considéré cette déclaration comme insuffisante, et nous avons émis le vœu qu'il intervînt

une disposition législative stipulant une exception en faveur des pharmaciens. Après l'arrêt que vient de rendre la Cour de cassation, notre opinion n'a pas changé, tant s'en faut, car il est certain que, désormais, les pharmaciens seront subordonnés à l'arbitraire des agents de l'Administration. Lorsque nous préparons, dans nos officines, du sirop de quinquina, ou un extrait alcoolique quelconque, nous sommes obligés, nous conformant en cela aux prescriptions du Codex, de distiller les liqueurs que nous obtenons après avoir procédé à la lixiviation des substances mises en traitement. Or, cette distillation n'est pas autre chose qu'une revivification de l'alcool employé. Si quelqu'un de nos confrères est surpris par un agent de la Régie, au moment où il opère cette espèce de revivification, et si cet agent est persuadé qu'il se trouve en face d'un fraudeur, des poursuites pourront être intentées, et une condamnation pourra être prononcée contre le pharmacien poursuivi. Il y a là une anomalie qui doit disparaître, car il est impossible qu'une loi nous condamne, lorsque nous obéissons aux prescriptions d'un formulaire auquel le gouvernement nous oblige de nous conformer.

La loi concernant les syndicats professionnels;

Par M. Crinon.

Nous publions ci-dessous le texte de la loi concernant les syndicats professionnels, tel qu'il est sorti des délibérations de la Chambre des députés et du Sénat.

Art. 1er. — Sont abrogés la loi des 14-27 juin 1791 et l'article 416 du Code pénal.

Les articles 291, 292, 293, 294 du Code pénal et la loi du 18 avril 1834 ne sont pas applicables aux syndicats professionnels.

Art. 2. — Les syndicats ou associations professionnelles, même de plus de vingt personnes exerçant la même profession, des métiers similaires, ou des professions connexes concourant à l'établissement de produits déterminés, pourront se constituer librement sans l'autorisation du Gouvernement.

Art. 3. — Les syndicats professionnels ont exclusivement pour objet l'étude et la défense des intérêts économiques, industriels, commerciaux et agricoles.

Art. 4. — Les fondateurs de tout syndicat professionnel devront déposer les statuts et les noms de ceux qui, à un titre quelconque, seront chargés de l'administration ou de la direction.

Ce dépôt aura lieu à la mairie de la localité où le syndicat est établi, et à Paris, à la préfecture de la Seine.

Ce dépôt sera renouvelé à chaque changement de la direction ou des statuts.

Communication des statuts devra être donnée par le maire ou par le préfet de la Seine au procureur de la République.

Les membres de tout syndicat professionnel chargés de l'administration ou de la direction de ce syndicat devront être Français et jouir de leurs droits civils.

Art. 5. — Les syndicats professionnels régulièrement constitués, d'après les prescriptions de la présente loi, pourront librement se concerter pour l'étude et la défense de leurs intérêts économiques, industriels, commerciaux et agricoles.

Ces unions devront faire connaître, conformément au deuxième paragraphe de l'article 4, les noms des syndicats qui les composent.

Elles ne pourront posséder aucun immeuble ni ester en justice.

Art. 6. — Les syndicats professionnels de patrons ou d'ouvriers auront le droit d'ester en justice.

Ils pourront employer les sommes provenant des cotisations.

Toutefois, ils ne pourront acquérir d'autres immeubles que ceux qui seront nécessaires à leurs réunions, à leurs bibliothèques et à des cours d'instruction professionnelle.

Ils pourront, sans autorisation, mais en se conformant aux autres dispositions de la loi, constituer entre leurs membres des caisses spéciales de secours mutuels et de retraite.

Ils pourront librement créer et administrer des offices de renseignements pour les offres et les demandes de travail.

Ils pourront être consultés sur tous les différends et toutes les questions se rattachant à leur spécialité.

Dans les affaires contentieuses, les avis du syndicat seront tenus à la disposition des parties, qui pourront en prendre communication et copie.

Art. 7. — Tout membre d'un syndicat professionnel peut se retirer à tout instant de l'association, nonobstant toute clause contraire, mais sans préjudice du droit, pour le syndicat, de réclamer la cotisation de l'année courante.

Toute personne qui se retire d'un syndicat conserve le droit d'être membre des sociétés de secours mutuels et de pensions de retraite pour la vieillesse, à l'actif desquelles elle a contribué par des cotisations ou versements de fonds.

Art. 8. — Lorsque des biens auront été acquis contrairement aux dispositions de l'article 6, la nullité de l'acquisition ou de la libéralité pourra être demandée par le procureur de la République ou par les intéressés.

Dans le cas d'acquisition à titre onéreux, les immeubles seront vendus, et le prix en sera déposé à la caisse de l'association. Dans le cas de libéralité, les biens feront retour aux disposants ou à leurs héritiers ou ayants cause.

Art. 9. — Les infractions aux dispositions des articles 2, 3, 4, 5 et 6 de la présente loi seront poursuivies contre les directeurs ou administrateurs des syndicats et punies d'une amende de 16 à 200 francs. Les tribunaux pourront en outre, à la diligence du procureur de la République, prononcer la dissolution du syndicat et la nullité des acquisitions d'immeubles faites en violation des dispositions de l'article 6.

Au cas de fausse déclaration relative aux statuts et aux noms et qualités des administrateurs ou directeurs, l'amende pourra être portée à 500 francs.

Art. 10. — La présente loi est applicable à l'Algérie.

Elle est également applicable aux colonies de la Martinique, de la Guadeloupe et de la Réunion. Toutefois, les travailleurs étrangers et engagés sous le nom d'immigrants ne pourront faire partie des syndicats.

La loi qui précède était préparée depuis longtemps ; si elle a tant tardé à être votée d'une manière définitive, cela tient à certaines divergences d'opinion qui existaient entre les deux Chambres sur certains points relativement importants.

Cette loi, qui vient d'être promulguée le 22 mars dernier, était attendue avec impatience par les Sociétés s'occupant spécialement de la défense des intérêts professionnels de leurs membres. Elle donne à ces Sociétés le droit d'ester en justice, ce qui constitue un avantage précieux pour les Sociétés pharmaceutiques, attendu qu'elles pourront désormais intenter des procès sans faire intervenir individuellement des pharmaciens comme partie civile.

Il est urgent que ceux de nos confrères qui résident dans des départements dépourvus de Société, se groupent et forment entre eux une association dans les conditions prévues par la loi sur les syndicats professionnels. Lorsque ces associations seront constituées, les statuts devront être, aux termes de la loi, déposés à la mairie de la localité qui sera choisie comme siège de l'association.

Quant aux Sociétés existantes, elle devront effectuer purement et simplement le dépôt de leurs statuts dans les conditions que nous venons d'indiquer.

La loi donne aux syndicats le droit de se concerter entre eux, ce qui permet à l'Association générale des pharmaciens de France, de

vivre dans les mêmes conditions que celles qui président aujourd'hui à son existence et à son fonctionnement. Mais il est fâcheux que le Sénat n'ait pas cru devoir donner aux fédérations de syndicats le droit d'ester en justice; il résulte de cette interdiction que l'Association générale ne pourra entreprendre en son nom aucune action judiciaire; mais il est bon d'ajouter que cela ne gênera, en aucune façon, la défense des intérêts du Corps pharmaceutique. En effet, lorsqu'un procès aura lieu, sur un point quelconque du territoire français, ce procès sera toujours commencé par un syndicat local, et il n'y a que ce syndicat qui ait qualité pour le poursuivre devant les diverses juridictions. L'interdiction que nous signalons ne constituerait un inconvénient que dans le cas où l'Association générale voudrait se substituer, dès le début, aux syndicats locaux; nous ne croyons pas que cette substitution doive présenter de très grands avantages.

D'ailleurs, la loi est telle, et nous devons nous incliner devant ses prescriptions, sauf à en tirer le meilleur parti possible pour la défense de nos intérêts.

Il y a encore, dans la loi sur les syndicats professionnels, une disposition qui prête à la critique; c'est celle qui stipule que « tout « membre qui se retire d'un syndicat conserve le droit d'être « membre des sociétés de secours mutuels et de pensions de « retraite pour la vieillesse, à l'actif desquelles ce membre aurait « contribué par des cotisations ou des versements de fonds. » Cette disposition gênera les syndicats ouvriers plus que ceux qui sont et seront constitués entre les pharmaciens; car les Sociétés pharmaceutiques actuellement existantes n'ont généralement pas de caisses de retraite et ne fonctionnent pas, à proprement parler, comme des Sociétés de secours mutuels. Nous ne connaissons qu'une seule exception; nous voulons parler de la Société des pharmaciens de la Gironde, qui a une caisse de retraite. Cette Société aura vraisemblablement à lutter contre les difficultés que lui créera, dans l'avenir, la disposition que nous venons de citer.

Quant à la caisse de pensions viagères créée par l'Association générale, il nous semble qu'elle ne saurait être assimilée aux caisses de retraite qui sont instituées par les Sociétés de secours mutuels; en effet, la caisse de pensions viagères de l'Association générale n'est qu'une caisse de pensions viagères d'*assistance*, et les pensions ne doivent être accordées qu'à des membres nécessiteux, tandis que les pensions de retraite données par les

Sociétés de secours mutuels sont nécessairement attribuées à tous les membres qui y ont droit, quelle que soit leur situation pécuniaire.

NÉCROLOGIE.

La pharmacie française vient de perdre un de ses membres les plus éminents dans la personne de M. Boutigny, décédé le 17 mars, à l'âge de 86 ans, à Évreux, où il avait exercé pendant au moins vingt ans.

Il ne me serait pas possible, dans ces quelques lignes dictées par les sentiments d'une amitié qui date de longtemps, de faire connaître comme il conviendrait les nombreux et intéressants travaux de ce pionnier de la science, travaux qui lui ont marqué une place très distinguée parmi les illustrations de notre pays; mais je ne puis cependant passer sous silence son œuvre de prédilection, travail considérable et d'une haute importance auquel il a consacré plus de la moitié de sa longue et laborieuse existence : je veux parler de ses *Études concernant les corps à l'état sphéroïdal,* qu'il a consignées dans un ouvrage qui a eu quatre éditions, que l'Institut a couronné, et qui restera comme une des productions les plus remarquables de ce siècle.

M. Boutigny, en récompense de ses nombreux et savants travaux, avait reçu la croix de la Légion d'honneur. Il était membre correspondant de l'Académie de médecine et d'un grand nombre d'autres Sociétés savantes, nationales et étrangères.

D'une grande aménité de caractère, cet éminent confrère emporte assurément les regrets de tous ceux qui ont eu la bonne fortune de le connaître intimement.

H. Lepage.

VARIÉTÉS.

L'apocynum cannabinum. — Cette plante, désignée sous le nom de *chanvre du Canada,* croît dans l'Amérique du Nord, depuis la Caroline jusqu'à la baie d'Hudson.

Sa racine est employée aux États-Unis sous forme de décoction, comme diurétique et diaphorétique, et vantée dans le traitement de l'hydropisie. A haute dose, elle agit comme éméto-cathartique.

MM. Schmiedeberg et Lavater en ont retiré deux substances rentrant dans la catégorie des médicaments cardiaques et qu'ils ont désignées sous les noms d'*apocynine* et d'*apocynéine.*

L'apocynine, à petites doses, produit l'arrêt du cœur en systole chez les grenouilles.

L'apocynéine est comparable à la digitaléine, tant au point de vue de ses propriétés chimiques, qu'au point de vue de son action physiologique.

(*Le Scalpel.*)

Coloration verte du café. — Dans le *Chemiker Zeitung*, le docteur Nessler, de Carlsruhe, indique que les eaux contenant du carbonate de chaux en solution ou bien des solutions alcalines de soude, de strontiane, de baryte, etc., se colorent en beau vert avec toutes les sortes de café. L'auteur a expérimenté sur six sortes de café légèrement vert et sur six sortes de café jaune. Toutes les sortes du premier et deux des sortes du second ont donné une coloration verte intense avec de l'eau de fontaine. Traitées par l'eau de chaux étendue, toutes les douze ont donné une belle couleur verte, tandis qu'avec l'eau distillée toutes les douze ont donné une solution brune. La coloration verte se produisant par la macération dans l'eau, n'est donc pas un indice probant de la coloration artificielle des cafés. Il est probable qu'il se forme de l'acide viridique en présence de solutions alcalines, ce qui n'a pas lieu avec l'eau distillée. (*Journ. de Pharm. d'Anvers.*)

Jetoline. Encre indélébile pour marquer le linge.

(E. Jacobsen). — I. *Solution cuivrique :*

		grammes.
Prenez :	Chlorhydrate cuivrique	8,52
	Chlorate de soude	10,65
	Sel ammoniac	5,35
	Eau distillée	60,00

II. *Solution d'aniline.*

Prenez :	Chlorure d'aniline	20,00
	Eau distillée	30,00
	Mucilage de gomme (1 : 2)	20,00
	Glycérine	10,00

Conservez les deux solutions séparément et, au moment de vous en servir, mélangez 4 p. de la solution d'aniline avec 1 p. de la solution cuivrique. (*Ibid.*).

La laine de bois. — En soumettant le bois du *Pinus picea* à certaines manipulations, le professeur Bruns, de Mittingen, en a retiré une espèce de laine qui est appelée à rendre de grands services à la chirurgie. Entre autres avantages, ce produit est à très bon marché, de belle apparence, d'une couleur blanchâtre et aussi doux au toucher que l'ouate. Cette laine de bois est très élastique, ce qui permet de l'employer même

en couches très minces pour la confection des bandages et son pouvoir absorbant est tellement grand qu'elle fait disparaître douze fois son poids d'eau. Ce qui fait que 10 grammes de cette laine bien sèche peuvent atteindre un poids de 130 grammes après complète saturation.

Concours de l'Internat. — La séance solennelle de la distribution des prix aux internes en pharmacie des hôpitaux de Paris, ainsi que la proclamation des nouveaux internes nommés au concours de 1884, a eu lieu le jeudi 27 mars, à une heure et demie, dans l'amphithéâtre de l'Assistance publique, avenue Victoria.

— *Prix des Internes.* — Le jury du concours des prix était composé de MM. Schaeuffele, président, Méhu, Prunier, Lextreit, Patein.

Les récompenses suivantes ont été décernées aux internes :

1re *division (internes de* 3e *et de* 4e *année).* — Prix, médaille d'or : M. Sonnié-Moret, interne de 4e année à l'hôpital des Enfants. — Accessit, médaille d'argent : M. Béhal, interne de 3e année à l'hôpital de la Pitié.— 1re mention honorable : M. Meillère, interne de 3e année à l'hôpital Trousseau. — 2e mention honorable : M. Causse, interne de 3e année à l'hôpital du Midi.

2e *division (internes de* 1re *et de* 2e *année).* — Prix : médaille d'argent, M. Gosselin, interne de 2e année à l'Hôtel-Dieu. — Accessit : livres, M. Baudran, interne de 1re année à l'Hôtel-Dieu — 1re mention honorable : M. Carette, interne de 1re année à l'hôpital Saint-Antoine. — 2e mention honorable : M. Gérard, interne de 2e année à l'hôpital Trousseau.

Les questions données à l'écrit, étaient, pour la première division : *Généralités sur les alcools monoatomiques saturés d'hydrogène, Produits fournis par les abeilles, Des crucifères.* — Pour la 2e division : *Action du chlore sur les métaux, Des extraits, De l'anthère et du pollen.*

— *Nouveaux Internes.* — Voici les noms des trente-six nouveaux internes, classés par ordre de mérite, et qui sont entrés en fonction le 1er avril :

MM. Labouverie, Guerbet, Gibourdel, André, Aubert, Bréville, Maudin, Choay, Desvignes, Gallas, Pouillard, Cantel, Colin, Grelet, Rochart, Cirette, Saudau, Barthélemy, Gaillard, Evrad, Bascouret, Lecoq, Marsil, Berthod, Mallet, Dufour, Régnier, Rigault, Camuset, Cavaillés, Mignet, Blainville, Hélary, Pajot, Babin, Macquaire.

Les sujets de la composition écrite du concours de l'Internat étaient les suivants :

CHIMIE. — *Iode et iodures métalliques.*

PHARMACIE. — *Des teintures.*

HISTOIRE NATURELLE MÉDICALE. — *Des Convolvulacées et des produits qu'elles fournissent à la pharmacie.*

Concours de pharmacien en chef. — Le concours pour la place de pharmacien en chef s'est terminé par la nomination de M. Sonnié-Moret, médaille d'or des hôpitaux.

Les concurrents étaient au nombre de quatre ; le jury était composé de MM. Regnauld, président, Baudrimont, Bourgoin, Chastaing, Gay, Moissan et Gombault.

La question donnée à l'écrit était :

Des solanées vireuses au triple point de vue de l'histoire naturelle, de la chimie et de la pharmacie.

L'épreuve orale portait sur les deux questions :

CHIMIE. — *Des carbonates de soude.*

PHARMACIE. — *Des huiles d'euphorbiacées.*

L'épreuve analytique comportait l'essai qualitatif d'un mélange de *tartrate borico-potassique* et de *phosphate de soude ammoniacal,* renfermant en outre comme impureté une quantité de *chaux* assez notable pour être comptée parmi les corps à reconnaitre.

École de pharmacie de Paris. — Voici l'ordre des cours du second semestre de l'année 1883-1884 :

Chimie organique. — M. le professeur Jungfleisch, les lundis, mercredis et vendredis, à 4 heures. Après avoir résumé la première partie du cours, il traitera spécialement des aldéhydes, des acides, et des composés azotés.

Pharmacie chimique. — M. le professeur Baudrimont, les mardis, jeudis et samedis, à 8 heures 1/2. Il traitera des éléments chimiques et de leurs combinaisons oxygénées employées en pharmacie.

Toxicologie. — M. le professeur Bouis, les mardis, jeudis et samedis, à 3 heures 1/2. Il s'occupera spécialement, après l'étude des généralités, des gaz anesthésiques, des alcaloïdes, et des applications du microscope et du spectroscope à la recherche des taches de sang, etc.

Botanique. — M. le professeur Chatin, les mardis et jeudis, à midi. Il traitera de la botanique systématique.

Botanique cryptogamique. — M. le professeur Marchand, les mardis, jeudis et samedis, à 2 heures 1/2. Il s'occupera spécialement des cryptogames dépourvus de chlorophylle.

Minéralogie. — M. le professeur Bouchardat, les lundis, mercredis et vendredis, à 9 heures.

Chimie analytique. — M. Prunier, agrégé, les mardis, jeudis et samedis, à 5 heures. Le professeur s'occupera de l'analyse qualitative.

Travaux pratiques. — Les travaux pratiques, *absolument obligatoires,* auront lieu les lundis, mercredis, jeudis, vendredis et samedis, de midi à 4 heures.

Association générale des pharmaciens de France. — On nous prie d'annoncer aux délégués des Sociétés pharmaceutiques, ainsi qu'aux pharmaciens individuellement agrégés à l'Association générale, qui se rendront à Paris pour assister à l'assemblée générale du 17 avril prochain, que deux réunions préparatoires auront lieu à la Mairie du IVe arrondissement : la première, le 16 avril, à deux heures, et la deuxième, le 17 avril, à midi.

On nous prie encore d'annoncer qu'un banquet confraternel aura lieu le 17 avril, après l'assemblée générale, chez Véfour-Tavernier. Ceux des délégués ou des agrégés individuels qui désireraient y assister sont priés d'envoyer leur adhésion le plus tôt possible, soit à M. A. Petit, président, 8, rue Favart, soit à M. Crinon, secrétaire général, 45, rue Turenne. Le prix du banquet est fixé à 12 francs.

Société libre des pharmaciens de Rouen. — Une nouvelle session d'examen aura lieu à Rouen, au siège de la Société (Tour-aux-Normands, porte Guillaume-Lion), le 24 avril prochain, à 8 heures du matin, pour délivrer un certificat d'aide en pharmacie aux jeunes gens qui, sans être stagiaires, ont passé une année au moins en pharmacie.

Cet examen, pour lequel aucune rétribution n'est exigée, est exclusivement pratique; la reconnaissance des substances dangereuses est tout spécialement recommandée aux candidats.

Après l'examen, les aides qui rempliront les conditions requises, pourront prendre part au concours annuel à la suite duquel une récompense de 100 francs est décernée au plus méritant.

Ces examens ont lieu en avril et en novembre de chaque année.

Pour les inscriptions et renseignements, s'adresser, avant le 20 avril, à M. Aupée, président, rue de la République, 79, à Rouen; ou à M. Levesque, secrétaire, 55, rue du Pont, à Darnetal-les-Rouen.

Pharmaciens réservistes. — Par arrêté ministériel, des sursis d'un an ou renouvellements de sursis d'un an seront accordés aux officiers de santé, aux pharmaciens de deuxième classe et aux étudiants en médecine possesseurs de douze inscriptions valables pour le doctorat qui, se trouvant convoqués pour une période d'instruction dans la réserve ou dans l'armée territoriale, se seraient mis en instance pour obtenir le grade de médecin ou celui de pharmacien auxiliaire.

Facultés de médecine.—A l'avenir, les professeurs des Facultés de médecine et des Écoles supérieures de pharmacie désignés pour présider les jurys d'examen se rendront dans chacune des Écoles, quel que soit le nombre des candidats inscrits pour les examens ; les directeurs des Écoles, ne pourront, en aucun cas, présider ces examens.

La crémation devant le Conseil d'hygiène. — Dans la dernière séance du Conseil d'hygiène et de salubrité de la Seine, M. le docteur Brouardel a donné lecture du rapport qu'il a été chargé de rédiger sur l'utilité d'autoriser la crémation des corps ayant servi à des études anatomiques.

La Commission au nom de laquelle ce rapport a été rédigé a reconnu :

1° Que l'hygiène publique n'aurait rien à redouter de l'incinération des cadavres provenant des amphithéâtres de dissection, pourvu qu'elle fût faite dans des fours convenablement installés et ne dégageant aucune odeur ;

2° Qu'au point de vue médico-légal la crémation de ces débris humains ne présenterait aucun inconvénient.

Le Conseil a approuvé les conclusions de ce rapport, dont il a demandé l'impression.

Service de santé militaire. — Par application d'une décision ministérielle, en date du 11 mars 1884, un concours pour l'admission aux emplois d'élève du service de santé militaire s'ouvrira à Alger, Amiens, Angers, Arras, Besançon, Bordeaux, Caen, Clermont-Ferrand, Dijon, Grenoble, Lille, Limoges, Lyon, Montpellier, Nancy, Nantes, Paris, Poitiers, Reims, Rennes, Rouen, Toulouse, Tours, le 11 août 1884, pour l'épreuve écrite.

Les épreuves orales auront lieu : à Paris, le 5 septembre ; à Nancy, le 11 septembre ; à Lyon, le 15 septembre ; à Bordeaux, le 19 septembre.

Les candidats admis seront répartis, d'après leur choix, entre les villes ci-dessous indiquées, qui possèdent à la fois un hôpital militaire ou des salles militaires dans un hospice civil, et une Faculté de médecine et une École supérieure de pharmacie, ou une Faculté mixte ou une École de plein exercice et de pharmacie, savoir : Paris, Lille, Nancy, Lyon, Marseille, Montpellier, Toulouse, Bordeaux, Nantes, Rennes et Alger.

— Par décret en date du 10 mars 1884, a été promu dans le cadre des officiers de réserve :

Au grade de pharmacien aide-major de 1re classe. — M. Abadie (Louis-Alphonse).

— Par décret en date du même jour, ont été promus dans le cadre des officiers de l'armée territoriale :

Au grade de pharmacien aide-major de 1re classe. — MM. Lobert, Taine, Flouquet, Thibaut, Vaneste, Bardin, Lefebvre, Danjou, Bruneau et Désert.

— Par décision ministérielle, en date des 29 février et 15 mars 1884,

ont été désignés pour les établissements thermaux, en 1884, les pharmaciens militaires dont les noms suivent :

Bourbonne-les-Bains. — M. le pharmacien-major de 2e classe Frottond.

Vichy. — M. le pharmacien-major de 1re classe Zeller ; — M. le pharmacien-major de 2e classe Baillon.

Barèges. — M. le pharmacien-major de 2e classe Trapet.

Distinctions honorifiques. — Par arrêté ministériel, les récompenses suivantes ont été décernées aux pharmaciens dont les noms suivent, qui se sont signalés par leur participation active aux travaux des Conseils d'hygiène et de salubrité pendant l'année 1881 :

Médaille d'argent. — M. Dhuicque, pharmacien, à Beauvais, pour ses nombreux et intéressants rapports sur diverses questions d'hygiène.

Médaille de bronze. — M. Grandin, pharmacien, à Tours, pour ses rapports intéressants, concernant l'abattoir de Château-Renault.

— La Société de géographie vient de décerner une grande médaille d'or aux expéditions des sondages et drainages sous-marins des navires *le Travailleur* et *le Talisman*, dont les travaux ont été dirigés par M. Alph. Milne-Edwards, membre de l'Institut, professeur à l'École de pharmacie.

Laboratoire municipal de chimie. — Un concours pour des emplois de chimiste et d'expert inspecteur au laboratoire municipal de chimie établi près la Préfecture de police, aura lieu le mardi 6 mai 1884, à 10 heures du matin. Les candidats devront faire parvenir leurs demandes avec les pièces à l'appui, à la Préfecture de police (Secrétariat général, service du personnel), avant le 28 avril. Pour les renseignements, s'adresser à la Préfecture de police (Secrétariat général, service du personnel).

— Au moment de mettre sous presse, nous avons le regret d'apprendre la mort d'un de nos plus distingués confrères de province, M. Cailletet, ancien pharmacien à Charleville, président de la Société de pharmacie des Ardennes. M. Cailletet était âgé de 66 ans.

Le gérant : CH. THOMAS.

1866. — Paris. Imp. E. Duruy et Ce (anc. imp. Félix Malteste et Ce), rue Dussoubs, 22.

PHARMACIE

Le nouveau Codex (1);

Par M. Champigny.

Première partie. — Les notions préliminaires qui ouvrent ce chapitre n'ont subi que des changements de rédaction insignifiants. Nous aborderons donc immédiatement la liste des *substances tirées des animaux ou des végétaux qui sont employées en pharmacie*, les seules qui soient restées dans cette *première partie*. La deuxième série de l'ancien *Codex*, comprenant les *substances tirées des minéraux et produits chimiques*, a été incorporée dans le contingent de la *Pharmacie chimique*.

Avant d'énumérer les changements apportés au chapitre que nous étudions en ce moment, nous tenons à faire remarquer le maintien de la ligne suivante, placée sous la lettre A : *Les articles marqués d'un astérisque* (*) *doivent se trouver dans toutes les pharmacies*. On aurait pu ajouter : *même lorsqu'ils ne sont jamais demandés*. Cette addition aurait montré le ridicule d'une mesure aussi vexatoire que parfaitement inutile.

Nous l'avouons sans détour, nous attendions mieux de l'esprit libéral bien connu de la plupart des membres de la Commission officielle. Nous pensions qu'ils auraient eu à cœur, sinon de supprimer cette obligation, tout au moins d'en atténuer les inconvénients. Il est vrai que par une bizarrerie aussi étrange qu'inexplicable, l'astérisque, qui flamboie au-dessus d'un certain nombre de matières premières, s'éclipse dans les préparations chimiques et galéniques. Est-ce calcul, est-ce oubli?

Enfin ce qui augmente encore ma perplexité et met le comble au trouble de mon esprit, ce sont ces trois lignes, empruntées à la préface : « La troisième partie, *Pharmacie galénique*, comprend « les médicaments *officinaux* que le pharmacien doit *toujours* « avoir à la disposition du médecin. »

De telle sorte que, de par la nouvelle loi et ses prophètes, nous serons passibles de la Correctionnelle si nous n'avons pas dans nos officines d'*alkékenge coqueret* ou de *bière antiscorbutique*, mais rien ne nous contraindra à posséder de l'*iodure de potassium* ou du *sulfate de quinine*.

(1) Voir les numéros précédents.

C'est grotesque ! Et, quant à moi, je me hâte de rire de tout cela, de peur d'être obligé d'en pleurer, à l'instar de *Figaro*, ce grand flagellateur de toutes les sottises officielles passées, présentes et futures.

Les articles supprimés sont nombreux. Nous en avons compté près de *cent cinquante*. Nous n'en ferons pas l'énumération aussi longue que fastidieuse. Ce sont des médicaments dont on ne se sert plus ou que l'on ne trouve plus que dans les collections particulières ou dans les musées de nos écoles.

Si nombreuses que soient ces suppressions, nous aurions désiré les voir plus nombreuses encore. Pourquoi, par exemple, avoir maintenu la *carotte*, la *spigélie*, la *vulvaire*, le *séneçon*, l'*ivette*, le *sceau* de *Salomon*, l'*oignon* (que le Codex écrit *ognon*, par originalité, sans doute), la *scrophulaire* et bien d'autres encore, dont la Société de pharmacie demandait la suppression ? Pourquoi, encore, voit-on figurer dans cette liste le *coton*, la *gutta-percha*, le *caoutchouc*, qui n'ont aucune application médicale ?

En revanche, pourquoi avoir fait disparaître l'*aristoloche clématite*, le *bois d'aloès*, l'*ers*, le *meum*, le *navet sauvage*, la *quintefeuille*, le *rhapontic*, le *sagapénum* et le *séséli*, puisqu'on a cru devoir les conserver pieusement dans la formule de la thériaque ? Pourquoi n'avoir pas mis le *cédrat*, puisque son essence est au Codex ; le *cerfeuil*, puisqu'on a maintenu le bouillon aux herbes ; le *fiel de bœuf*, puisqu'on a conservé son extrait ; la *merise*, puisque l'on continue à en extraire le suc ; la *sanicle*, puisqu'elle figure toujours parmi les espèces vulnéraires ?

Ajoutons à cette exposition des réfusés le *drosera* et le *gelsemium* qui avaient d'autant moins le droit d'être oubliés que leur alcoolature et leur extrait figurent parmi les nouvelles préparations galéniques.

Sans doute, ces détails sont de peu d'importance. Mais ils prouvent surabondamment que si les sous-commissions ont travaillé consciencieusement, aucun travail d'ensemble n'est venu relier et coordonner les décisions prises par chacune d'elles.

Les substances nouvelles sont l'*arenaria rubra*, le *boldo*, le *cassis*, le *chanvre*, la *dita*, l'*eucalyptus*, l'*hydrocotyle*, le *jaborandi* et le *podophyllum*. Peut-être aurait-on pu joindre à cette liste la *duboisia*, le *gelsemium sempervirens* et les *stigmates de maïs*, qui guérissent en ce moment et qui ne jouiront peut-être plus du même privilège à la prochaine révision du Codex.

Ces additions nous amènent à adresser un reproche à la table, qui, soit dit en passant, est fort mal faite. Dans la table de l'édition précédente, le nom de chaque substance est suivi du nom de *toutes* les préparations inscrites dans le corps du livre et dont cette substance est la base. De cette façon, on sait de suite quelles sont les formes pharmaceutiques insérées dans la pharmacopée officielle. Cette année, cette disposition si commode n'a été maintenue qu'en partie. Ainsi, après le mot *boldo*, ne figurent ni sa *teinture*, ni son *vin ;* après *eucalyptus*, ne se trouvent ni l'*alcoolature*, ni les *cigarettes*, ni la *poudre*, ni la *tisane*, ni le *vin* ; après *jaborandi*, on ne voit ni l'*extrait*, ni la *tisane*, ni le *sirop*, etc., etc. Ces négligences me semblent d'autant plus fâcheuses qu'elles portent sur des préparations nouvelles. Ne trouvant pas leur nom à la table, on peut croire qu'elles n'ont pas été adoptées par la Commission officielle et alors les préparer en suivant n'importe quelle formule. De là, les observations désagréables de la part du malade, du médecin ou des inspecteurs. Du moment que l'on fait du *Codex* un livre obligatoire, il faut qu'il soit irréprochable et infaillible. L'un me paraît la conséquence de l'autre.

Après avoir dressé le bilan des additions et des suppressions, nous allons passer à l'examen des changements apportés aux matières premières qui ont quelque importance commerciale ou médicamenteuse.

Les *aloès du Cap* et des *Barbades* ont seuls été maintenus, l'*aloès succotrin*, autrefois le plus estimé des aloès africains, a été supprimé comme n'arrivant plus qu'accidentellement dans le commerce.

Le *cachou de Pégu*, extrait des *acacia catechu*, est le seul officinal, à l'exclusion des sortes produites par les palmiers (*areca catechu*) et par les rubiacées (*nauclea gambir*). Pour les *cantharides*, on continue à exiger le titre de 0,50 de *cantharidine* pour 100, alors que tous les auteurs s'accordent à trouver ce titre trop élevé. Les deux *capillaires* ont été maintenus, mais leurs caractères distinctifs ont disparu. Pourquoi ? Je poserai le même point d'interrogation à propos du *copahu*, dont le nom ne se trouve plus suivi des moyens indiqués pour en contrôler la pureté.

En revanche, la *digitale* est accompagnée de ses caractères botaniques et chimiques. C'est là une innovation heureuse.

La description permettant de reconnaître l'*ipécacuanha officinal* (*cephælis ipecacuanha*) des autres racines vendues sous le même nom, a été effacée.

L'*opium officinal* est toujours celui d'Anatolie, dit *opium de Smyrne*, devant contenir, après dessiccation à l'étuve, de 10 à 12 pour 100 de morphine et donner environ 50 pour 100 d'extrait. Cette obligation du titrage rend superflus les caractères physiques. Aussi ont-ils été réduits à leur plus simple expression.

Le *Codex* de 1866 attribuait à tort au *sapin vrai* (*abies pectinata*) ce que nous appelons improprement *bourgeons de sapin*, produits par le *pinus sylvestris*. Cette erreur a été rectifiée.

La série si importante des quinquinas a été soumise à une étude nouvelle. La Pharmacopée de 1866 admettait seulement trois quinquinas officinaux obligatoires pour les pharmaciens, savoir : le *quinquina gris Huanuco*, le *quinquina Calisaya*, et le *quinquina rouge*, *verruqueux ou non verruqueux*.

Dans le nouveau formulaire légal, on a maintenu ces trois dénominations de gris, jaune et rouge ; seulement elles comprennent les espèces nouvelles et plus nombreuses. Aux écorces primitives provenant de diverses espèces de *cinchona*, croissant dans les Andes de l'Amérique, on a dû adjoindre les nouveaux venus, les quinquinas de culture des Indes anglaises et hollandaises, aujourd'hui si répandus sur le marché européen. En résumé, les espèces officinales nouvelles sont :

Quinquinas jaunes. — Le *Cinchona Calisaya* en écorces plates et roulées (ces dernières comprennent les quinquinas des Indes, particulièrement de Java, désignés sous les noms de *Ledgeriana*, *Javanica*, etc.). Toutes ces formes doivent donner au moins 25 pour 1,000 de sulfate de quinine cristallisé. Les écorces de la Nouvelle-Grenade, *C. Pitayo* et *C. Lancifolia*, quoique riches en quinine, doivent être rejetées comme donnant de mauvaises préparations officinales.

Quinquinas gris. — Le *Huanaco*, provenant des *Cinchona micrantha* R. P., *nitida* R. P. et *peruviana* How., et le *Loxa*, du *Cinchona officinalis* L et du *Cinchona crispa* Tafalla. Le *Loxa* avait été supprimé en 1866, à cause de son extrême rareté. Etant rentré sur le marché français, on lui a de nouveau fait les honneurs du *Codex*. Tous les quinquinas gris doivent contenir au moins 15 pour 1,000 d'alcaloïdes salifiables, dans lesquels la quinine doit figurer au moins pour 1/10.

Quinquina rouge. — Le *Cinchona succirabra* Pav. fournissant au moins 30 pour 1,000 de sulfates d'alcaloïdes, dont 20 de sulfate de quinine au *minimum*.

Au *ratanhia du Pérou* (*krameria triandra*) est venu se joindre le *ratanhia de la Nouvelle-Grenade* ou de *Savanille* (*krameria ixina granatensis*). Le texte de la *rhubarbe* a été enrichi des caractères physiques de ce précieux médicament.

La salsepareille officinale est maintenant la *salsepareille du Mexique* (*smilax medica*), faussement nommée pendant longtemps *salsepareille Honduras*. L'article Séné a été augmenté du *séné de Tinnevelly* (*cassia angustifolia* ou *lanceolata*).

Les sortes de térébenthine sont au nombre de quatre: 1° La *térébenthine d'Alsace, des Vosges ou de Strasbourg*, dite *térébenthine au citron* et retirée du sapin argenté; 2° la *térébenthine de Bordeaux*, retirée du *pinus maritima;* 3° la *térébenthine de Venise*, retirée du mélèze; 4° la *térébenthine de Chio*, retirée du térébinthe.

A propos des térébenthines, je dois dire que j'ai cherché en vain dans le nouveau *Codex* l'essence de térébenthine. J'ai bien trouvé son nom à la table. Elle y est même, par une faveur spéciale, dénommée essence, tandis que ses semblables sont appelées huiles essentielles. J'ai encore trouvé son nom dans la nomenclature, à la lettre E, où l'on me dit: voyez térébenthine. Mais ni là, ni ailleurs, je n'ai plus rien trouvé. Evidemment les membres de la Commission sont gens trop soigneux pour avoir pu oublier un liquide dont il est si souvent question dans leur œuvre, soit comme dissolvant, soit comme médicament. Mais où donc l'ont-ils placé? Je leur serais bien reconnaissant de me répondre dans le prochain fascicule qui ne saurait tarder à paraître.

Tous les exemples que je viens de donner prouvent suffisamment que la matière médicale, proprement dite, a été généralement bien traitée. Les erreurs botaniques ont été réparées, les origines sont plus exactes, les sortes commerciales mieux décrites. Les méthodes scientifiques modernes ont remplacé les procédés empiriques; c'est ainsi que l'on a donné en maints endroits l'aspect des coupes, la grosseur des grains de certaines fécules, les caractères chimiques importants, comme pour la fausse angusture par exemple; c'est ainsi encore que pour juger de la pureté de certains produits résineux, (le baume de Tolu, entre autres) on a indiqué la solubilité ou l'insolubilité dans différents liquides: l'acide acétique froid, l'acétone, l'éther, l'alcool, le chloroforme, la benzine, le sulfure de carbone, etc., etc.

La forme et l'arrangement ont subi également d'heureuses modi-

fications. Quand un végétal ou un animal ne fournit qu'un produit, c'est le produit seul qui est mentionné. Quand, au contraire, plusieurs produits sont donnés par la même plante ou le même animal, c'est le nom de celui-ci ou de celle-là qui est inscrit, en le faisant suivre de l'énumération de tous les produits fournis. Au lieu d'inscrire les substances sous leurs diverses synonymies, on s'est contenté de donner leur nom le plus connu et de le faire suivre de toutes ses variantes. Le style lui-même a été remanié, et au langage diffus, souvent confus et toujours prolixe de Guibourt, ont succédé des descriptions qui pour être plus sobres n'en sont pas moins claires. A cela seul, il est facile de reconnaître la plume de M. le professeur Planchon, qui a dû prendre une part active à la revision de ce chapitre et qui s'en est acquitté avec ce soin, cette science et cette conscience qu'il apporte à toutes les tâches qui lui sont confiées.

Nous en aurions fini avec cette partie de notre nouveau formulaire légal, si nous n'avions encore à signaler une lacune des plus fâcheuses et des plus regrettables. Je veux parler de l'absence d'un mode d'essai pour les opiums et pour les quinquinas.

Dès que la Société de pharmacie se chargea de fournir à la Commission officielle les éléments nécessaires à son travail, la XIIe sous-commission émit le vœu qu'« aux articles dont le *Codex* « indique le titre nécessaire, on indique le procédé de dosage à « suivre. » Elle appuyait ce vœu du considérant suivant : « Si le « Codex français enjoint au pharmacien de n'employer pour ses « préparations actives que des substances possédant un titre défini, « il est indispensable de le mettre à l'abri de toutes contestations « en lui fournissant un procédé officiel pour titrer ses matières « premières ».

Il était impossible d'émettre une idée plus juste et de la mieux exprimer. Aussi fut-elle accueillie sans aucune observation. La XIIe sous-commission, dont le rapporteur était notre collaborateur, M. Portes, se mit résolument à l'œuvre. Un an plus tard, après avoir étudié, comparé, essayé tous les procédés connus, elle déposa son rapport et se prononça pour deux modes d'essai qui ont été donnés dans le *Répertoire*. Au même moment, M. de Vrij publiait pour les quinquinas, son dosage si élégant, si commode et si pratique. La XIIe sous-commission se réunit de nouveau, examina le travail du savant quinologiste hollandais et adopta, si mes souvenirs sont exacts, le procédé légèrement modifié dans le sens indiqué par M. Petit.

De tous ces efforts et de tous ces travaux, qu'est-il résulté ? Rien. Quelle satisfaction a été donnée au vœu de la Société de pharmacie, et, je puis le dire, de toute la pharmacie Française ? Aucune. Comme son aîné, le Codex de 1884 reste muet sur le moyen de doser les opiums et les quinquinas, pour lesquels on nous impose un titre minimum. Et grâce, d'un côté, à ce mutisme et, de l'autre, à cette obligation, nous voilà, comme ci-devant, à la discrétion d'un inspecteur ignare ou malveillant.

Nous ignorons les motifs d'une pareille lacune. On nous affirme qu'elle doit être tout simplement attribuée à la négligence, comme toutes les erreurs et omissions dont fourmille le nouveau Codex. S'il en est ainsi, nous n'hésitons point à dire que cet acte de négligence est non seulement regrettable, mais encore coupable. Les membres de la Commission officielle auraient bien dû songer que ce sont les pharmaciens qui supportent les conséquences de leur étourderie et de leur légèreté.

(*A suivre.*)

Recherches pour servir à l'étude pharmacologique du quinquina (1);

Par M. H. Bretet, pharmacien à Vichy.

Richesse relative des poudres de quinquina aux divers moments de la pulvérisation. — J'arrive à un autre point de la question des poudres qui me préoccupait depuis longtemps. Dès 1867, nos professeurs enseignaient que, d'après les recherches microscopiques de M. Howard, les alcaloïdes des quinquinas résident principalement dans les parties subéreuses de l'écorce. Or, ces parties résistant moins au pilon que les parties fibreuses, il doit en résulter que lorsqu'on pile une quantité donnée de quinquina, la première poudre obtenue doit être plus riche en alcaloïdes que la dernière; de même si on prépare, à l'aide de tamis concentriques, des poudres de grosseurs différentes, pour les divers usages d'une pharmacie, les deux poudres auront des richesses différentes en alcaloïdes, même si on ramène par une opération supplémentaire, la seconde poudre au même degré de ténuité que la première.

L'expérience chimique a confirmé ce que l'étude histologique avait fait prévoir :

120 grammes environ d'écorce ont été pilés et tamisés pour re-

(1) Voir le numéro précédent.

cueillir d'abord 50 grammes de poudre très fine, que j'ai désignée sous le nom de poudre n° 1. Le résidu a été pilé de nouveau et, pour n'avoir pas de différence qu'on puisse attribuer au degré de finesse de la poudre, il a été passé au même tamis ; j'ai ainsi obtenu la poudre n° 2 ; le titrage a été effectué ensuite par le procédé de la Commission de la Société de pharmacie. J'ai répété cet essai sur deux échantillons choisis, et voici les résultats obtenus :

1° Quinquina gris.	Poudre n° 1.....	2 gr. 536 d'alcaloïdes mixtes.
	Poudre n° 2.....	2 gr. 390 — —

Ce même quinquina pilé et *passé entièrement* au même tamis m'a donné 2 gr. 439 d'alcaloïdes mixtes.

2° Quinquina jaune.	Poudre n° 1.....	23 gr. 33 d'alcaloïdes mixtes.
	Poudre n° 2.....	14 gr. 10 — —

Ces essais suffisent, je crois, pour montrer que la différence entre la première et la deuxième poudre, peu importante pour les quinquinas gris qui sont peu ou pas fibreux, est énorme, au contraire, pour les quinquinas jaunes. Avec ces derniers, la première et la seconde poudre fournies par une même écorce diffèrent aussi physiquement, en ce sens que, à poids égal, la première occupe un volume beaucoup plus considérable que la deuxième ; ainsi, ce n'est pas exagérer que dire que 30 grammes de la poudre n° 1 occupent autant de volume que 45 grammes de la poudre n° 2.

La conséquence pratique de ces essais est qu'il ne faut jamais préparer avec la quantité de quinquina que peut contenir un mortier, des poudres de grosseurs différentes, surtout quand il s'agit de quinquina jaune. De plus, le système des tamis concentriques, assez commode pour certaines substances, doit être abandonné quand il s'agit des poudres de quinquina.

Teintures.

J'ai préparé pour ces essais de la teinture de quinquina gris par trois méthodes différentes : la macération, la lixiviation et l'extrait proposé par M. Marais (pour ce dernier, je dois dire de suite, que bien qu'il fournisse une teinture plus riche en alcaloïdes, je ne suis pas partisan de son emploi dans ce cas, et cela pour plusieurs raisons si évidentes, que je crois inutile de les développer ici). J'ai voulu aussi me rendre compte du résultat que donnerait une macération plus prolongée.

Pour titrer ces teintures, j'ai employé deux procédés différents ;

je recommande à ceux qui voudraient reprendre ces essais d'employer plutôt le second, qui est beaucoup plus simple et m'a donné des résultats au moins aussi exacts que le premier. Voici d'abord le premier: 250 grammes de teinture sont évaporés au bain-marie, jusqu'à moitié environ de leur volume, puis mélangés avec 20 grammes de sciure de bois bien lavée et 25 grammes de chaux hydratée; le mélange, desséché au bain-marie est lessivé par l'alcool et ce liquide traité ensuite par la méthode ordinaire. Le second procédé consiste à additionner 250 grammes de teinture, de 15 grammes environ d'acide sulfurique au dixième; après un moment de contact j'ajoute 100 grammes d'eau et j'évapore au bain-marie jusqu'à ce qu'il ne reste dans la capsule que 100 grammes environ de liquide. Je laisse refroidir complètement, je filtre sur un filtre mouillé que je lave ensuite avec soin, et je traite le liquide filtré par la soude comme dans le procédé de la Société de pharmacie ; voici les résultats obtenus :

	Dosage par la chaux.	Dosage par l'acide.
	gr.	gr.
Teinture par lixiviation.....	1,508	1,656
— par macération de 10 jours.....	1,120	1,120
— — — de 33 jours.....	1,365	1,370

On voit, par ces chiffres, que le titrage des teintures par l'acide donne de bons résultats bien qu'il soit bien plus simple. J'ai même basé sur cette méthode un procédé rapide d'essai des teintures de quinquina applicable dans l'inspection des pharmacies ; mais après réflexion, je vois qu'à part l'acidulation du liquide, ce procédé ne diffère en rien de celui que conseillent MM. Lepage et Patrouillard dans leur excellent *Guide;* je n'en parle donc que parce que j'ai reconnu qu'il est applicable aux teintures de solanées vireuses en remplaçant, comme réactif, l'iodure cadmipotassique, par l'iodure de mercure et de potassium.

Quant à la teinture de quinquina faite avec l'extrait de M. Marais, je n'en ai pas fait le titrage ; l'extrait employé contenait 1 gr. 882 d'alcaloïdes, il est évident que la richesse de la teinture est proportionnée à celle de l'extrait lui-même, puisqu'il se dissout sans résidu dans l'alcool à 60°, et si l'extrait est bien préparé, avec de la poudre assez fine, il peut contenir tous les alcaloïdes du quinquina.

Des chiffres précédents, il résulte que la lixiviation donne un pro-

duit plus riche que la macération de 25 pour cent environ, et que la macération gagne à être prolongée ; dans l'exemple qui précède, en triplant le temps employé, j'ai gagné environ 21 pour cent.

Si donc, on classait d'après leur richesse en alcaloïdes, les teintures dont je me suis occupé, on aurait l'ordre suivant :

		gr.
1°	Teinture préparée avec l'extrait Marais.....	1,882
2°	— — par lixiviation.....	1,656
3°	— — par macération de 33 jours..	1,370
4°	— — par macération de 10 jours...	1,120

L'ancien Codex prescrivait la lixiviation, le nouveau a donné la préférence à la macération, guidé en cela sans doute, par cette observation fort juste que la lixiviation, pour donner des produits bien réguliers, demande à être bien conduite, ce qui nécessite des précautions difficiles à obtenir des élèves. Mais, tout en recommandant la macération, notre nouvelle pharmacopée laisse le pharmacien libre d'employer la lixiviation. Il en résultera nécessairement une variation assez grande entre les divers produits, selon qu'ils auront été préparés par l'un ou l'autre mode. Au point de vue de la teinture de quinquina l'inconvénient n'est peut-être pas très grand, mais pour les teintures de belladone, de digitale, etc., etc., et par suite pour les sirops correspondants, il n'en sera pas de même. Je ne m'arrêterai pas plus longtemps à ces considérations qui me feraient sortir du cadre que je me suis tracé, mais je me propose de reprendre ailleurs cette question à un autre point de vue.

(A suivre.)

Examen de quelques extraits de quinquina, de belladone et de ciguë du commerce de la droguerie ;

Par M. Lepage.

Ayant eu l'occasion d'examiner, dans le courant de l'année, un certain nombre de ces produits, il m'a paru utile de faire connaître les résultats de ce travail.

— I. *Extrait aqueux de quinquina gris.* — Déjà, il y a une douzaine d'années, dans l'inspection des pharmacies, je rencontrais assez souvent ce produit d'une qualité plus que médiocre ; mais, depuis quelque temps, on n'en trouve presque pas d'autre, ainsi que l'ont, à diverses reprises, constaté les membres des Commissions d'inspection qui prennent le soin de l'examiner *sérieusement*. Doit-on continuer à accepter de semblables produits ? Je n'hésite

pas à répondre par la négative, puisqu'ils ne contiennent qu'une partie, et souvent très minime, des principes auxquels le quinquina de bonne qualité doit ses principales propriétés.

L'extrait préparé avec le *Huanuco*, en se conformant au *modus operandi* du Codex, est relativement riche en alcaloïdes, puisqu'il suffit d'en faire dissoudre *dix centigrammes* dans 25 grammes d'eau distillée pour obtenir avec l'iodure cadmipotassique (1), réactif que j'ai recommandé il y a une douzaine d'années pour en faire l'essai, un trouble très manifeste.

Sur six extraits provenant de diverses maisons de Paris, que j'ai soumis à cette expérience, cinq n'ont donné aucune réaction, même en portant la dose à 0 gr. 50 c. Pour obtenir un léger trouble avec l'autre, il a fallu que le soluté en contînt au moins 0 gr. 25 c.

Surpris d'un pareil résultat, je me suis informé, auprès de deux fabricants, de leur manière d'opérer, et j'ai appris d'eux que, pour satisfaire aux demandes de bon nombre de pharmaciens qui tiennent à répondre aux exigences de certains médecins, lesquels veulent, paraît-il, qu'on leur délivre des extraits entièrement solubles dans l'eau, ils étaient obligés de traiter le quinquina par l'eau froide ou de reprendre par le même véhicule, et quelquefois à plusieurs reprises, l'extrait obtenu par le procédé du Codex.

On comprend de suite combien ces méthodes sont irrationnelles, puisque, dans le premier cas, on laisse dans le quinquina une partie des quinates et quinotannates d'alcaloïdes, ainsi que toute la substance, encore mal définie, connue sous le nom de *rouge cinchonique insoluble*, et que, dans le second cas, on sépare en grande partie ces mêmes principes de l'extrait, principes qui contribuent pour une bonne part, on ne peut le nier, aux propriétés thérapeutiques du médicament.

Je viens de rappeler que l'eau froide était impropre à dissoudre la totalité des combinaisons d'alcaloïdes que renferme le quinquina ; on peut s'en assurer facilement en traitant une petite quantité de celui qui a déjà subi l'action de ce véhicule par de l'eau faiblement acidulée. On constate que le liquide donne encore, avec l'iodure cadmipotassique, une réaction très marquée. 1 gramme de ce quinquina, mis à macérer dans 60 grammes d'eau distillée contenant

(1) Il n'est peut-être pas inutile que je rappelle ici que ce réactif consiste en une solution de 5 gr. 80 d'iodure de cadmium et de 5 gr. d'iodure de potassium dans 100 gr. d'eau distillée, qu'il ne faut pas craindre d'employer en léger excès.

1 gramme d'acide sulfurique *dilué au dixième* suffit pour faire cette expérience.

Quelques fabricants emploient le quinquina *Loxa* pour préparer leur extrait, au lieu de *Huanuco*, prescrit par le Codex (1). C'est là une substitution qu'on ne devrait pas se permettre, car le premier, ainsi que M. Tanret vient encore de le démontrer dans un travail récent, est notablement moins riche en alcaloïdes que le second.

— CONCLUSIONS : Les extraits de quinquina gris préparés au moyen de l'eau froide, ou repris par ce menstrue dans le but de les obtenir complètement solubles, devraient être exclus des officines, puisqu'il est démontré que ce sont des médicaments presque sans valeur.

L'extrait obtenu au moyen de l'eau bouillante, procédé du Codex, est une bonne préparation, qui renferme une notable partie des principes actifs de l'écorce. Mais l'extrait alcoolique, qui les contient tous, serait certainement préférable.

— II. *Extraits de belladone et de ciguë.* — Dans mes expériences, qui ont porté sur neuf extraits de belladone, dont quatre étiquetés : *extrait alcoolique*, et même nombre d'extraits de ciguë, j'ai constaté que deux de ces produits (belladone), qui avaient été délivrés comme extraits alcooliques, n'étaient, en réalité, que des *extraits aqueux*, dont l'un ne contenait qu'une très petite quantité d'atropine, tandis que l'autre n'en renfermait pas du tout; qu'un autre extrait aqueux, qui présentait d'ailleurs l'aspect d'une mauvaise préparation, n'en accusait que des traces qui ne pouvaient le faire accepter comme produit de bon aloi.

Pour ce qui est relatif aux extraits de ciguë, j'en ai trouvé trois sur neuf qui ne contenaient pas d'alcaloïdes, et, dans les trois, il y en avait un étiqueté : *extrait alcoolique*, qui n'était assurément que de l'extrait aqueux. Ainsi, *six extraits* sur *dix-huit* qui n'avaient aucune valeur !

Le mode d'essai que j'ai employé pour l'examen de ces extraits est celui que nous avons indiqué, M. Patrouillard et moi, dans notre *Guide pratique* pour l'essai des médicaments, modifié de la manière suivante : On prend 2 grammes d'extrait, que l'on fait dissoudre dans environ une fois et demie son poids d'eau distillée, on introduit le soluté dans un tube à essai de 20 à 22 centimètres; on ajoute 25 à 30 centigrammes de bicarbonate de potasse ou de soude

(1) On sait que le Loxa est considéré comme officinal par le nouveau Codex. (*Réd.*).

pulvérisé, et l'on agite. Au bout d'un instant, quand tout signe d'effervescence a cessé, on verse sur le mélange quatre ou cinq fois son volume d'éther à 65° ; on bouche exactement le tube, on agite à plusieurs reprises dans l'espace de dix à quinze minutes, et on laisse reposer. Quand l'éther est redevenu tout à fait transparent, on le décante dans une capsule, où on le laisse s'évaporer spontanément. Le résidu, qui consiste en une substance de couleur ambrée, en partie adhérente à la capsule , est dissous dans 4 *grammes* d'eau distillée additionnée de 2 gouttes d'acide chlorhydrique.

Le soluté est partagé en deux parties égales; dans l'une on fait tomber quelques gouttes d'iodure cadmipotassique qui, si l'extrait est de bonne qualité, y occasionne un trouble manifeste, plus accentué, toutefois avec l'extrait de belladone qu'avec l'extrait de ciguë. Sur l'autre partie, étendue de 8 *grammes* d'eau pure, on fait agir le réactif Mayer, qui doit aussil la troubler assez fortement.

Je dois dire que j'attache une grande importance à la réaction de l'iodure cadmipotassique, parce que ce réactif étant beaucoup moins sensible que celui de Mayer, elle indique des extraits riches en alcaloïdes et, par conséquent, bi enpréparés.

Je n'hésiterais donc pas à rejeter de l'emploi médical, comme défectueux, tout extrait qui, essayé dans les conditions que j'indique, ne donnerait pas cette réaction.

Il n'est peut-être pas inutile que je rappelle ici que l'on peut toujours facilement distinguer un extrait alcoolique d'un extrait aqueux à son incomplète solubilité dans l'eau et sa solubilité presque entière dans l'alcool à 60°. Si c'est un extrait de feuilles préparé avec la plante bien conservée, il doit, en outre, communiquer à l'éther une teinte verte.

Les faits consignés dans ce travail démontrent surabondamment, ainsi que j'ai déjà eu plusieurs fois occasion de le dire, qu'il y a *nécessité* pour le pharmacien de préparer dans son laboratoire tous les médicaments galéniques, ou tout au moins, s'il y a impossibilité pour lui de le faire, d'examiner *sérieusement* ceux qu'il tire des fabriques, afin de pouvoir toujours répondre de leur bonne qualité.

(*Soc. des pharm. de l'Eure.*)

CHIMIE.

Action des effluves électriques sur l'oxygène et l'azote en présence du chlore ;

Par MM. P. Hautefeuille et J. Chappuis.

Nous avons signalé, en 1881, la propriété que possèdent les effluves électriques de détruire l'ozone mélangé à une petite quantité de chlore, et l'impossibilité où l'on se trouve de préparer l'ozone en présence du chlore. En cherchant à découvrir la nature du composé chloré instable qui détermine cette transformation, nous avons observé des faits qui se rattachent intimement à l'histoire de l'acide perazotique.

Un mélange d'oxygène et de chlore, tous deux chimiquement purs, traverse un appareil à effluves sans être modifié d'une façon apparente, tandis que le même mélange, auquel on ajoute des traces d'azote, laisse sur les parois de l'espace annulaire un léger dépôt blanchâtre.

La matière solide, d'un blanc laiteux, produite dans ces conditions, augmente graduellement d'épaisseur et donne naissance, si l'expérience est prolongée plus de dix heures, à des arborisations analogues à celles que présentent les cristaux de glace, ou bien même à des druses de cristaux translucides teintés légèrement de jaune verdâtre.

Purifié et cristallisé, ce composé résiste à la température de 100°, mais il se décompose rapidement à 105°, sans fondre, en donnant des vapeurs d'acide hypoazotique. La formation de cet acide prouve que la combinaison nouvelle est azotée, et que, par suite, l'azote que nous avons employé dans sa préparation n'a pas uniquement servi à faire acquérir aux décharges électriques le mode particulier qui convient pour effectuer la combinaison directe de l'oxygène avec le chlore.

Ce produit attire rapidement l'humidité et fournit des gouttelettes liquides très acides. Les sels obtenus en saturant cet acide par la potasse ou la baryte se conduisent, vis-à-vis des réactifs, comme un mélange de nitrate et de perchlorate.

L'analyse par le cuivre chauffé au rouge a permis de s'assurer que les cristaux ne contenaient pour 1^{éq} d'azote que 1^{éq} de chlore, ainsi que le prouvent les résultats suivants :

Azote	9,01	Az	9,12
Chlore	22,71	Cl	22,80
Oxygène (par différence)	68,28	O^{13}	68,08
	100,00		100,000

Nous avons essayé de déterminer directement l'oxygène en analysant le mélange gazeux obtenu en décomposant dans le vide les cristaux par la chaleur seule. La potasse monohydratée, en agissant sur ce mélange (AzO^4,ClO), laisse un résidu qui correspond à un peu plus des $\frac{7}{13}$ de l'oxygène total : ce qui confirme le résultat déduit de l'analyse par le cuivre, si l'on admet qu'il ne peut se former de l'azotite de potasse dans les conditions de l'expérience.

Ce composé $AzClO^{15}$ (AzO^6,ClO^7) n'est pas le seul qu'on puisse réaliser par les effluves électriques avec ces éléments, mais c'est le plus facile à isoler et le plus stable.

Sur les matières albuminoïdes du lait ;

Par M. E. Duclaux.

L'auteur montre que les diverses matières albuminoïdes du lait ne sont que des *formes* de la caséine authentique, insoluble dans les liqueurs très faiblement acidulées.

La caséine n'est pas *une* dans le lait. Il y a d'abord de la caséine solide, tombant au fond des vases par le repos, et dont j'ai vu la proportion, dans un cas, représenter les 0,4 de la caséine totale. Il y a, en outre, de la caséine à l'état colloïdal, passant au travers de tous les filtres de papier, mais incapable de passer au travers d'un filtre de porcelaine dégourdie convenablement cuit, qui doit fournir un liquide aussi limpide que de l'eau. Dans ce liquide filtré, où il n'y a plus de caséine, l'emploi de la chaleur permet de reconnaître l'albumine, et le réactif de Millon y fait retrouver toute la lactoprotéine du lait initial.

On pourrait donc dire, en acceptant l'interprétation actuelle, que la paroi de porcelaine sépare l'albumine et la lactoprotéine de la caséine. Mais si l'on reprend, après l'avoir lavée, cette caséine restée adhérente aux parois du filtre, qu'on la remette en suspension dans l'eau, puis, qu'au bout de quelques heures, on soumette de nouveau à l'action du filtre poreux le mélange obtenu, qui sera resté neutre si l'expérience a été bien faite, parce qu'aucun microbe ne sera intervenu, on verra reparaître l'albumine et la lacto-

protéine dans le produit de la filtration, en quantités comparables à celles qu'on trouve dans le lait, et d'autant plus grandes qu'on aura laissé l'eau agir plus longtemps sur la caséine en suspension.

En s'aidant de l'action du temps et en se tenant toujours à l'abri de l'intervention des microbes, on peut même redissoudre à peu près toute cette caséine. Dans une de mes expériences, les $\frac{3}{4}$ étaient redissous après trois ans. On arrive, en effet, à un état d'équilibre sur lequel je reviendrai bientôt à propos du lait; mais ce qui nous intéresse, c'est que la portion redissoute, filtrable au travers de la porcelaine, présente tous les caractères de la lactoprotéine.

La simple mise en suspension dans l'eau de la caséine suffit donc à provoquer l'apparition dans le liquide de toute la série des matériaux que l'on a rencontrés et cherché à caractériser par leurs réactions dans le lait. Tous les termes de cette série sont présents dès l'origine, la caséine passe de l'un à l'autre par des transitions insensibles, mais elle tend de plus en plus vers ceux qui correspondent à l'état de solubilité parfaite.

Cette solubilisation sous l'action du temps se manifeste encore dans un cas intéressant, celui où l'eau dans laquelle on a remis en suspension la caséine est légèrement acide ou alcaline. En liqueur acide, la caséine dissoute est précipitable par les alcalis; elle l'est par les acides en liqueur alcaline. Or, ces deux réactions sont les principales de celles qu'on invoque en faveur de l'existence, comme corps définis, de la syntonine d'un côté, des albuminates de soude de l'autre. L'auteur ne nie pas que l'action des acides ou des alcalis sur les matières albuminoïdes finit lorsqu'elle est assez intense, par en faire des substances nouvelles; mais si l'on a été conduit à exagérer les doses, c'est parce qu'on a méconnu ou qu'on voulait réduire l'influence du temps. En la mettant en œuvre, on arrive à produire de la syntonine et des albuminates avec des proportions d'acide ou d'alcali trop faibles pour qu'on puisse songer à une combinaison chimique, et ici encore la caséine nous apparaît comme une substance *plastique* par excellence, se pliant aux conditions du milieu neutre, acide ou alcalin où on la met en suspension, s'y dissolvant peu à peu, mais en quantités variables avec le temps, variables aussi avec la composition du liquide; de sorte que, si à un moment quelconque on fait varier cette composition, si l'on rend alcalin un milieu acide, ou acide un milieu alcalin, si l'on ajoute à un milieu neutre d'autres sels que ceux qu'il renferme, ou une plus grande quantité de ceux qu'il contient déjà, si, pour une

même composition, on fait varier la température, etc., on modifie, dans de larges proportions quelquefois, l'état d'équilibre de dissolution de la caséine et on détermine des dissolutions ou des précipitations nouvelles. En donnant, comme on l'a fait trop souvent jusqu'ici, un nom particulier aux précipités divers qu'on peut obtenir dans ces conditions, on arrive à un émiettement qui n'est pas, je crois, dans la nature des choses et auquel la Science n'a rien à gagner.

Note sur la recherche des composés arsenicaux ;

Par M. Ch. Patrouillard.

J'ai décrit, dans le *Bulletin de la Société des pharmaciens de l'Eure*, de 1875, une méthode de recherche des sels arsenicaux dans les sels alcalins et alcalino-terreux par l'emploi de l'acide oxalique, dans laquelle j'attribuais à cet acide, soit libre, soit combiné à l'ammoniaque, un pouvoir réducteur sur l'acide arsénique, qu'il transformerait en acide arsénieux, plus facilement reconnaissable que le premier. Je m'étais servi presque exclusivement, comme réactif, du sulfhydrate d'ammoniaque dissous dans la glycérine, pour caractériser l'acide arsénieux.

Je ne m'étais alors préoccupé que de proposer aux pharmaciens une méthode assez commode pour la recherche rapide des sels de l'acide arsénique; en parlant en même temps de la réduction de l'acide arsénique, je ne pouvais que donner une explication du résultat final que j'observais constamment, bien que j'aie été trop affirmatif sur la possibilité de cette action, sans avoir fait des expériences suffisantes pour en avoir la preuve complète.

Deux honorables pharmaciens anglais, MM. Naylor et Braitwaite, ont cherché, en se servant de réactifs autres que le sulfhydrate d'ammoniaque, si la réduction se produisait réellement, et je dois ajouter, par respect pour la vérité, qu'ils sont arrivés, dans toutes leurs expériences, à un résultat tout à fait négatif : l'acide arsénique, soit libre, soit combiné, n'est pas réduit en acide arsénieux par l'acide oxalique.

Je ne rapporterai pas ici les nombreuses expériences faites par MM. Naylor et Braitwaite; je ne parlerai que de la suivante, que j'ai faite moi-même pour m'assurer de l'exactitude des leurs :

De l'arséniate de soude dissous dans une certaine quantité d'eau a été mis à bouillir pendant plus d'un quart d'heure avec quelques

grammes d'oxalate d'ammoniaque; après son complet refroidissement, la dissolution arsenicale a été ramenée à son volume primitif par une addition d'eau distillée et teintée en bleu par quelques gouttes de sulfate d'indigo; puis on l'a essayée avec une dissolution de chlorure de chaux. Dès l'addition de la première goutte de liqueur chlorée, la décoloration du sulfate d'indigo s'est produite, ce qui n'aurait pas eu lieu d'une manière aussi immédiate, si une partie quelconque de l'acide arsénique de la dissolution avait été transformée en acide arsénieux.

Cependant j'ai vu, dans presque toutes mes expériences sur ce sujet, que la précipitation du composé arsenical à l'état de sulfure d'arsenic se faisait presque instantanément lorsque la dissolution avait été préalablement bouillie pendant quelques instants avec de l'acide oxalique ou de l'oxalate d'ammoniaque, tandis qu'elle exigeait beaucoup plus de temps, et souvent même une seconde addition de sulfhydrate d'ammoniaque, lorsque cette dissolution était soumise directement à l'action de ce dernier agent.

Aujourd'hui, je ne sais plus quelle explication donner à ce fait; et, bien que l'opinion que j'avais exprimée précédemment ait été démontrée erronée, je pense néanmoins que la méthode de recherche d'où je l'avais déduite a conservé toute sa valeur au point de vue de la pratique journalière des pharmacies. Pour cette recherche, il faut nécessairement employer du sulfhydrate d'ammoniaque non sulfuré; la durée de conservation de la dissolution de ce composé dans la glycérine, bien que plus longue que dans l'eau, n'est cependant pas indéfinie; elle est même beaucoup moindre que celle de la dissolution de l'acide sulfureux dans la glycérine.

J'ai recherché quelle action pouvait exercer l'acide oxalique sur l'arséniate de soude par la voie sèche. En chauffant dans un tube à essai une petite quantité d'arséniate de soude et d'acide oxalique pulvérisés et mélangés ensemble, j'ai vu se produire d'abord un vif bouillonnement produit à la fois par l'ébullition de l'eau de cristallisation de l'arséniate de soude et par la décomposition de l'acide oxalique; les vapeurs sortant du tube avaient une odeur arsénieuse alliacée bien prononcée; puis après que l'effervescence eut cessé, en continuant de chauffer le mélange, il se dégagea constamment et pendant assez longtemps, des fumées blanches épaisses, possédant une odeur arsenicale, et dont la quantité alla en diminuant sans être encore devenue inappréciable lorsque je retirai le tube du feu. Tout le long des parois de ce tube s'était formé un léger dépôt

blanchâtre qui, lorsqu'on le chauffait quelque temps en un point du tube, se volatilisait facilement pour se déposer plus loin sous la forme d'un anneau ; ce dépôt semble donc constitué par de l'acide arsénieux.

Le résidu de la calcination se dissout entièrement dans l'eau et lui communique une réaction fortement alcaline. La dissolution fait effervescence lorsqu'on y ajoute un acide ; elle contient donc du carbonate de soude. Il semble alors que, dans cette expérience, l'acide oxalique, en se décomposant, agit sur l'arséniate de soude en formant du carbonate de soude et en mettant en liberté de l'acide arsénique. Il reste à savoir si l'acide arsénieux qui se dégage provient de la réduction de l'acide arsénique par l'acide oxalique, ou, plus simplement, de sa décomposition par l'action de la chaleur seule.

Tableau comparatif des réductions opérées par l'urine sur la liqueur de Fehling ;

Par M. E. Gastaelet.

1° La liqueur de Fehling ajoutée directement à l'urine à froid est réduite	PYROCATÉCHINE.
2° La liqueur n'est pas réduite à froid, et portée à l'ébullition n'est pas ou n'est que très faiblement réduite ; en tous cas, le précipité se forme ou s'accentue par le refroidissement	ACIDE URIQUE.
3° La liqueur est nettement réduite à l'ébullition : *acide urochloralique, alcaptone*, *glucose*, *créatinine* et.	SELS RÉDUCTEURS.
4° L'urine traitée par le sous-acétate de plomb, puis par le carbonate de soude est après filtration portée à l'ébullition avec la liqueur de Fehling ; il y a réduction : *acide urochloralique*, *alcaptone*, *glucose*, et	CRÉATININE.
5° L'urine traitée par le sous-acétate de plomb et le carbonate de soude, puis par le chlorure de zinc donne à l'ébullition avec la liqueur de Fehling une réduction : *acide urochloralique*, *alcaptone*, et.	GLUCOSE.

6° L'urine décolorée par le sous-acétate de plomb et filtrée ne dévie pas la lumière polarisée : *acide urochloralique*, et. . . . . ALCAPTONE.

7° L'urine additionnée de levûre de bière ne subit pas la fermentation alcoolique. ACIDE UROCHLORALIQUE.

8° L'urine ne réduit la liqueur de Fehling ni à froid, ni à 100°, ni après refroidissement ; décolorée par le sous-acétate de plomb, elle dévie à droite le plan de polarisation de la lumière. . . . . SACCHAROSE.

Sur la vaseline (1);

Par M. J. OTTO.

On estime à 30-60 pour 100 la proportion de pétrole utilisable comme huile d'éclairage, isolé par rectification des naphtes bruts. Les résidus soumis à une nouvelle distillation fournissent 20 à 25 pour 100 d'huiles dont la densité et la consistance se prêtent au graissage des organes de machines.

Cet emploi a pris, dans ces dernières années, une extension telle, que si l'on était forcé d'en revenir aux huiles végétales autrefois employées comme lubréfiants exclusifs, la production ne serait plus en mesure de répondre à la demande.

Le résidu de la seconde distillation — 20-25 pour 100 du naphte brut — offre l'aspect et la consistance d'un goudron noir que l'on soumet à son tour à la distillation dans des cornues spéciales, en poussant le feu jusqu'à la formation de coke dans l'alambic. Le produit distillé contient beaucoup de paraffine que l'on isole par expression. L'introduction de ce nouveau produit américain sur les marchés allemands a fait baisser de 25 pour 100 le prix des paraffines brutes.

Le prix du pétrole à brûler est d'environ 19 marks pour 100 kilogrammes; celui des huiles à graisser de 35 marks et celui de la paraffine de 80 marks. La valeur marchande des diverses fractions croît donc rationnellement avec la complication et le nombre des opérations auxquelles chacune d'elles est soumise.

Cependant, il s'est trouvé des producteurs plus ingénieux pour tirer du résidu noir de la distillation des huiles à graisser un parti

(1) Travail présenté au Comité de l'Exposition hygiénique de Berlin.

beaucoup plus avantageux; l'idée était celle-ci : décolorer et désinfecter ces résidus et les offrir à la consommation comme agent thérapeutique sous le nom engageant de « vaseline », au prix de 400 marks les 100 kilogrammes.

Ce nouveau médicament, présenté au monde médical, à grand renfort de réclame, conquit bien vite droit de cité dans toutes les pharmacopées. Pour l'essayer, on se contenta généralement de constater sa neutralité au papier de tournesol et de curcuma, et, comme les hydrocarbures ne contiennent point de glycérine, on déclara la vaseline inaltérable à l'air, incapable de rancir et de s'acidifier, etc.; les particules solides qui troublent la limpidité de la vaseline furent envisagées comme de la paraffine.

Depuis, l'étude plus approfondie des résidus et des hydrocarbures du pétrole, a montré le mal fondé de ces affirmations.

On a constaté que les huiles minérales, quelles que fussent leurs origines, contiennent toujours des corps à fonctions acides et d'autres à fonctions basiques; ces composés se concentrent dans les produits connus sous les noms de goudron minéral, asphaltes, bitumes, suivant leur origine.

Ce sont des composés oxygénés, facilement décomposables, qui donnent avec l'acide sulfurique un précipité noir représentant 15 à 20 pour 100 de leur masse. Après élimination de ce composé basique, on y trouve d'autres corps solubles dans les alcalis; le plus souvent les lessives de soude et de potasse produisent avec la masse une émulsion savonneuse d'où l'on peut difficilement extraire l'hydrocarbure réellement neutre.

Lorsque ces goudrons sont soumis à la distillation, il se produit au sein de cette masse complexe, des réactions pyrogénées qui engendrent des composés nouveaux. Le produit rectifié est plus pur et plus résistant aux agents atmosphériques et aux réactifs que les fractions restées dans l'alambic; ces dernières doivent, jusqu'à un certain point, être envisagées comme le réceptacle de toutes les impuretés du produit primitif. C'est ce résidu, mélange de composés variés, acides, bases, hydrocarbures de toutes séries, combinaisons sulfurées, matières colorantes et substances extractives, qui sert à la préparation de la vaseline pharmaceutique.

La brochure qui accompagne les boîtes de vaseline donne une description des méthodes employées à la purification du produit — traitement par la vapeur d'eau surchauffée et filtration sur charbon de bois, — description que nous avons toutes raisons de croire

inexacte. Nous devons dire que la vaseline rend déjà de nombreux services et qu'elle est susceptible encore de bien des applications intéressantes dans les arts et dans l'industrie. Mais pour ce qui est de sa valeur comme médicament et comme agent thérapeutique, nous ne saurions nous associer aux éloges exagérés qu'on en a faits, l'expérience nous ayant montré qu'elle ne possède pas les qualités essentielles qu'on lui attribuait au début, sur la foi des producteurs.

La vaseline n'est pas incorruptible : au contact de l'air et surtout à la lumière elle rancit et prend une odeur de moisi bien caractérisée. L'analyse y décèle alors la présence de composés oxygénés, acides, en quantité assez notable. Mais les préparations récentes ne sont pas davantage formées par un *hydrocarbure* parfaitement neutre et très résistant à tous les réactifs. En les traitant par un acide sulfurique à 60° B. à chaud, elles développent toutes une couleur rouge-brun plus ou moins intense et engendrent des acides colorés en brun noir. Lorsque le produit est plus vieux, il se décompose immédiatement au contact de SO^4H^2, et noircit avec production de composés ulmiques et d'acides. Il est cependant à remarquer que la vaseline ancienne et notoirement altérée, n'a pas cessé d'être neutre aux papiers réactifs.

La Pharmacopée allemande a donc agi sagement en prescrivant d'autres essais que ceux-là et en ordonnant de n'employer, à l'usage médical, que des vaselines débarrassées de toutes substances capables de s'unir aux acides ou aux bases.

Pour obtenir un produit satisfaisant entièrement aux conditions exigées et possédant effectivement les qualités vantées par les prospectus, nous pensons que la meilleure méthode de préparation est la suivante :

Il ne faut pas chercher à purifier les résidus de la distillation des huiles à graisser, dont il est presque impossible d'éliminer par des battages avec des acides ou des alcalis, tous les composés accompagnant l'hydrocarbure neutre. Il est préférable de choisir des composés de la même série, l'un solide, une paraffine, l'autre liquide, un hydrocarbure rectifié qui, par leur mode de préparation même, ne peuvent plus contenir que des traces de produits étrangers, et de les mélanger en telles proportions qu'on obtienne la consistance nécessaire. Ces préparations ne sont pas seulement neutres à tous les réactifs colorés, mais elles restent absolument indifférentes à nos réactifs les plus puissants et se colorent à peine au contact de

l'acide sulfurique au maximum de concentration. La vaseline pure offre cependant un inconvénient dans la pratique; il est difficile de lui incorporer certains composés qui donnent au contraire des pommades bien homogènes avec la vaseline impure ; mais c'est là une difficulté qui ne tardera pas sans doute à être résolue. Il est évident que lorsque la vaseline offerte à la médecine sera réellement pure et douée des qualités précieuses, qu'on lui attribue trop facilement aujourd'hui, mais qu'elle peut vraiment offrir, elle ne tardera pas à remplacer entièrement, « pour l'usage externe », les huiles et les graisses animales ou végétales.

(*Mon. Scientif.*)

Sur l'oxyde rouge de mercure.

Dans une note publiée par le *Bulletin de Pharmacie de Bordeaux*, M. Carles fait remarquer que la plupart des échantillons d'oxyde rouge de mercure fournis par le commerce renferment des proportions variables de nitrate. L'essai se fait rapidement, en examinant si la calcination dans un tube à essai dégage des vapeurs nitreuses. On comprend, d'ailleurs, la différence d'action thérapeutique qui doit exister entre un oxyde pur et un autre souillé de nitrate caustique.

Pour détruire le nitrate, on peut, soit avoir recours à une nouvelle calcination, soit, ce qui est préférable, faire bouillir le produit suspect, d'abord avec de l'eau alcalinisée par la potasse, puis plusieurs fois avec de l'eau distillée, et enfin sécher à l'abri de la lumière.

Après ce traitement, l'oxyde rouge de mercure aura une composition normale et pourra être employé en toute sécurité pour les diverses préparations pharmaceutiques, les pommades ophthalmiques en particulier. Celles-ci sont d'ailleurs de conservation bien moins éphémère, avec de l'oxyde chimiquement pur, qu'avec un oxyde imparfaitement calciné.

HISTOIRE NATURELLE MÉDICALE.

De l'écorce de Bois piquant ;

Par MM. Heckel et Fr. Schlagdenhauffen.

Depuis quelques années, la médication fébrifuge s'est enrichie d'un produit exotique qui, jusqu'ici resté à l'état de simple curiosité,

semble entrer de plus en plus dans la pratique médicale, au moins dans certaines localités du midi de la France, et en particulier à Marseille. C'est ce qui nous a engagés à en reprendre l'étude. Il s'agit d'une écorce qui, sous les noms de *Clavalier jaune ou épineux* des Antilles, de *Bois piquant* de Cayenne, et fournie par les *Zanthoxylum Caribœum* Lk., et *Z. Perrottetii* D.-C., est depuis longtemps communément employée comme fébrifuge, parfois supérieur à la quinine, par les médecins des Antilles et de la Guyane. Elle a été étudiée déjà par Virey, Pelletier, Chevalier et Dyson-Perrins. Sous le nom de *Z. Perrottetii*, il ne faut voir qu'une simple variété propre à la Guyane, et probablement à tout le littoral du continent sud-américain, de l'espèce *Z. Caribœum* des Antilles. Quant au *Z. Clava Herculis* L., que les auteurs de matière médicale confondent volontiers pour les propriétés avec les deux premiers, il n'existe ni aux Antilles ni à la Guyane et doit en être distingué pour bien des raisons. Notre étude a porté spécialement sur la variété propre à la Guyane, dont nous avons pu avoir une quantité suffisante d'écorces et des spécimens botaniques, grâce à l'extrême bienveillance de M. Sauvaire, pharmacien de la Marine, chef du service pharmaceutique à Cayenne, que nous ne saurions trop remercier ici. Cette écorce répond parfaitement à la description que donne Guibourt (*Histoire naturelle des Drogues simples*, 6e édit.), du *Z. Caribœum* (qu'il mêle à tort avec le *Z. Clava Herculis*) ; il y a donc lieu de les confondre à ce point de vue, eu égard à leur origine. Sa structure anatomique est telle qu'on ne saurait en aucune façon lui substituer, après cet examen, la véritable *angusture* avec laquelle elle présente des ressemblances extérieures incontestables qui ont fait souvent confondre ces deux produits, fort dissemblables cependant par leurs propriétés, bien qu'ils proviennent de deux arbres de la même famille.

En laissant macérer l'écorce dans l'eau pendant un certain temps, on obtient un liquide jaune, amer, à réaction légèrement acide, qui brunit au contact du chlorure ferrique. Il précipite abondamment en jaune plus ou moins foncé en présence du chlorure mercurique, du chlorure stanneux, du tannin, de l'acide picrique, des iodures doubles et de l'acide phosphomolybdique. L'acétate de plomb n'y produit qu'un faible louche. Le mélange de cyanure rouge et de chlorure ferrique y fait naître un précipité volumineux de bleu de Prusse. L'acide azotique colore la solution en rouge vif.

Soumise à l'extraction continue au moyen de l'*éther de pétrole*

ou de l'éther ordinaire, l'écorce cède à ces véhicules une quantité considérable de chlorophylle, de corps gras et de cire, en même temps qu'un produit *cristallin* qu'on obtient également par l'épuisement à l'aide de l'alcool. Convenablement purifié, ce corps se présente sous forme d'aiguilles incolores. Il ne se colore pas au contact des acides sulfurique, nitrique et chlorhydrique concentrés. Il fond à la température de 285°. Sa composition élémentaire est représentée par la formule $C^{12} H^{24} O$.

En reprenant par l'eau l'extrait alcoolique débarrassé de ces cristaux et traitant la solution par la chaux, évaporant à siccité, enfin reprenant la masse par l'alcool bouillant, on obtient un autre produit cristallisé, jouissant de toutes les propriétés des alcaloïdes végétaux. Il est azoté et brûle sans résidu sur une lame de platine. L'acide azotique le colore en rouge vif. La solution nitrique évaporée au bain-marie, traitée par une goutte de chlorure stanneux, ne se colore pas en violet comme la brucine. Les acides sulfurique et chlorhydrique sont sans action sur lui. L'acide sulfurique concentré, mélangé de bichromate de potasse, de bioxyde de manganèse ou d'oxyde puce, donne naissance à une coloration violette analogue à celle de la strychnine additionnée d'une trace de sélénium ; l'acide sulfurique concentré le colore en bleu. Une solution alcoolique de brome fournit une coloration bleu foncé qui se maintient fort longtemps (1).

La solution aqueuse de cet alcaloïde, injectée par voie hypodermique à la dose de 0 gr. 005 à une grenouille de taille moyenne, produit rapidement une paralysie générale : les fonctions respiratoire et circulatoire cessent, et la mort survient au bout d'une demi-heure. Les cobayes et les lapins soumis au même traitement succombent dans des conditions identiques.

Indépendamment de l'alcaloïde cristallisé, nous en avons extrait une substance d'aspect résineux, soluble dans l'eau, azotée, jouissant, comme la première, des caractères chimiques des alcaloïdes. Mais, si elle en diffère par les propriétés physiques, elle s'en rapproche par son action physiologique, puisqu'elle produit, aux mêmes doses, des effets analogues.

Vainement nous avons cherché dans l'écorce la présence de la xanthopicrite, principe amer caractérisé par ses aiguilles jaunes

(1) Cet alcaloïde étant en très faible quantité dans les écorces, nous n'avons pu jusqu'ici en isoler une masse suffisante pour en faire l'analyse élémentaire. Nous en donnerons la formule ultérieurement.

d'or, découvert par Pelletier et Chevalier, et qui, d'après Dyson-Perrins, ne serait autre chose que de la berbérine. Nous pensons que très probablement cette xanthopicrite, dont l'analyse n'est indiquée dans aucun Mémoire y ayant trait, ou cette prétendue berbérine, n'est qu'un mélange de la matière colorante amère et du premier composé cristallin blanc, très difficile d'ailleurs à purifier, dont nous avons parlé en premier lieu dans cette Note.

REVUE MÉDICALE ET THÉRAPEUTIQUE.

Recherches comparatives sur l'action physiologique du muguet et de la digitale.

MM. Coze et Simon ont institué, au laboratoire de thérapeutique de la Faculté de médecine de Nancy, des expériences ayant pour but de comparer, au moyen de la méthode graphique, les modifications imprimées aux pulsations cardiaques par les diverses préparations de *Convallaria maïalis,* à celles déterminées par la teinture de digitale.

Les expériences ont été faites avec l'extrait de la plante fraîche, avec l'alcoolature de la plante entière, et avec l'alcoolature de fleurs. Elles ont porté sur des animaux à sang froid, grenouilles et tortues, qui, au point de vue musculaire, sont des réactifs extrêmement délicats en présence de certaines actions médicamenteuses.

Les résultats obtenus peuvent se résumer ainsi :

1° On obtient avec le muguet, comme avec la digitale, une période utile de ralentissement des contractions du cœur avec augmentation d'amplitude;

2° La durée de cette période utile a été à peu près la même pour les deux médicaments;

3° L'augmentation d'amplitude a toujours été à l'avantage du muguet;

4° Le muguet n'a jamais présenté, comme la digitale, une période dangereuse caractérisée par un arrêt prolongé du cœur intercalé entre deux séries de pulsations régulières ralenties.

(*Bull. de Thérap.*)

Emploi de la sphaigne ou mousse des marais comme moyen de pansement.

La tourbe a été quelquefois employée en topique sur les plaies suppurées. La propriété d'absorption dont elle jouit est due en grande partie aux mousses qu'elle contient. M. Hagedorn emploie de la même manière les sphaignes fraîches, desséchées à l'étuve à la température de 105 à 110° c., et disposées en coussinets. Pour adapter ce pansement aux exigences de la méthode antiseptique, on applique un premier coussinet sur une gaze imprégnée d'une solution de sublimé, puis un coussin plus grand couvrant le champ opératoire, puis un troisième coussin, plus grand encore, le tout maintenu par des bandes. L'appareil est arrosé, suivant l'indication, par un liquide antiseptique.

Nous devons faire remarquer qu'il y a fort longtemps que les mousses sont employées dans les pansements, soit comme simples pièces d'appareils, soit comme moyen de pratiquer l'irrigation continue.

(*Gaz. méd. de Strasbourg.*)

Sur une badiane dangereuse.

M. Dreyer a récemment signalé à la Société de pharmacie, la présence chez un herboriste de Paris d'une sorte d'*anis étoilé*, dont l'usage a causé des accidents graves chez deux personnes. Nous croyons devoir porter immédiatement le fait à la connaissance de nos lecteurs pour les tenir en garde contre ces fruits, qui doivent être absolument proscrits des officines.

Les échantillons communiqués par M. Dreyer ne laissent aucun doute sur leur détermination. Ce sont bien les fruits de l'*Illicium religiosum* Gieb., dont nous avons jadis donné des figures dans le *Journal* (5e série, p. 393, 1881), en même temps que celles du véritable anis étoilé et de quelques autres espèces d'*Illicium*. On les reconnaît à leurs petites dimensions ; ils sont d'un tiers moins grands que ceux de la Chine. Ils ont huit carpelles, mais un petit nombre seulement arrive à maturité ; la courbure que forme le bord supérieur de ces carpelles près du bec terminal est plus prononcée que dans la sorte officinale, ce qui fait paraître ce bec plus fortement relevé. Enfin, ces fruits n'ont point l'odeur et la saveur

d'anis si caractéristique de la vraie badiane. Ils sentent plutôt le laurier ou le poivre cubèbe.

Ils ont déjà causé plus d'un accident dans diverses parties de l'Europe. Nous reviendrons peut-être sur leur histoire. Pour le moment, nous n'avons voulu qu'en rappeler les caractères et engager les pharmaciens à s'en méfier. G. P.

(*Journ. de Pharm. et de Ch.*)

REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS.

Extraits des journaux allemands;

Par M. Marc Boymond.

Rosenthal. — *Emploi thérapeutique de l'acide borique.*

L'auteur recommande l'emploi de l'acide borique en dissolution dans 5 parties de glycérine, préparée à chaud, qui se conserve indéfiniment sans altération et sans formation de végétations microscopiques. Il a employé l'acide borique sous cette forme et en a obtenu les meilleurs résultats dans la cystite chronique, alors que l'acide salicylique, le chlorate de potasse et l'essence de térébenthine n'avaient été d'aucun effet. L'acide borique s'élimine très facilement par l'urine et peut être employé très longtemps en solution à la dose de 2 pour cent. Cette même solution peut aussi être employée au lavage de l'estomac et de la vessie et en injections sous-cutanées.

(*Archiv. der pharmacie*, XXII, 1884, 291.)

Rosenthal. — *Emploi du nitrite d'amyle.*

Le nitrite d'amyle peut aussi être employé, comme antiseptique, contre la décomposition de l'urine et comme base d'une solution à utiliser en lavages dans les affections de la vessie.

(*Archiv. der pharmacie*, XXII, 1884, 291.)

Rosenthal. — *Emploi du peptonate de fer.*

L'auteur emploie ce produit en injections sous-cutanées dans la proportion de 1 partie pour 10 d'eau.

(*Archiv. der Pharmacie*, XXII, 1884, 291.)

Sur le borate de quinine amorphe.

Ce sel, de couleur jaune ambré, d'une saveur faiblement amère et soluble dans son poids d'eau, a été introduit dans le commerce par C. Zimmer, de Francfort. D'après les observations de Finkler et de Prior, il présente une action analogue à celle du chlorhydrate de quinine, mais préférable, dans les affections fébriles chroniques et aiguës. Son prix est aussi un peu moins élevé que celui de ce dernier sel.

(*Archiv. der Pharmacie.* XXII, 1884, 291.)

Acide borique contre la transpiration exagérée des pieds.

Les pieds sont lavés, puis enduits avec la pommade suivante :

Acide borique pulvérisé très finement	6,0
Vaseline	30,0

(*Zeitschrift für Therapie* et *Pharm. Centralhalle*, XXIV, 1883, 309.)

WYSS. — *Sur l'empoisonnement par le plomb.*

Un chien, auquel on administrait tous les jours des doses d'acétate de plomb, variant de 0 gr. 02 à 0 gr. 60 centigr., pendant un an, mourut dans des convulsions éclamptiques. L'urine et les fèces renfermaient de très notables quantités de plomb, mais les organes n'en contenaient pas de façon à permettre une détermination quantitative. Une absorption ou localisation spéciale par les systèmes musculaire et nerveux n'a pu être constatée. L'auteur essaiera l'action, en injections sous-cutanées, de l'acétate triéthylplombique (essigsaurem Bleitriäthyl.)

(*Archiv. für pathol. Anat.*, *Band* 92, 193 et *Berichte d. d. chem. Gesellschaft*, XVII, 1884, 142.)

H. FRESENIUS. — *Analyse d'un sel de conserve pour le lait, le beurre, la viande, etc.* :

Sulfate de chaux	0,76
Chlorure de sodium	0,79
Azotate de potasse	1,10
Borate de soude	12,53
Acide borique	48,96
Eau	35,86
	100,00

(Les combinaisons sont calculées à l'état anhydre.)

Comme on le voit, ce sel est composé surtout d'acide borique et de borax. D'après les recherches de J. Forster, l'addition d'acide borique aux aliments ne paraît pas exercer d'action nuisible sur l'économie en général et sur les organes digestifs en particulier, mais cependant il ne croit pas que ce sel puisse être ajouté au lait destiné à l'alimentation des enfants, surtout des enfants à la mamelle.

(*Central-Blatt für Agrikulturchemie*, XIII, 1884, 215 et *Berichte d. d. chem. Gesellsch.* XVI, 1754.)

NITSCHE. — *Recherche des produits d'origine minérale dans les corps gras.*

On chauffe 10 gr. de substance avec 7 gr. de lessive de soude à 38° Baumé et 30 gr. d'alcool (de 90° à 96°), au bain-marie, jusqu'à commencement d'ébullition, puis on ajoute lentement 40 gr. de glycérine. A la solution savonneuse qui est trouble, si la substance renferme une notable quantité de carbures d'hydrogène, on ajoute 10 gr. de benzine pure et on agite. Les carbures se dissolvent et la solution savonneuse se sépare facilement. La benzine abandonne les produits minéraux par évaporation. Cette méthode est aussi employée à la recherche de la paraffine, de la cérésine, de l'ozokérite, etc., dans les bougies stéariques.

(*Chemiker Zeitung*, VIII, 1884, 345 et *Pharm. Zeitschrift für Russland*, XXIII, 1884, 206.)

P. BOA. — *Emploi thérapeutique de l'hippurate de soude.*

En se basant sur la propriété que possède l'hippurate de soude de décomposer l'acide urique, d'après les observations de Garrod, l'auteur emploie ce sel dans les affections qui sont caractérisées par la présence d'un excès d'acide urique dans l'économie.

Il l'administre sous forme de poudre ou de solution :

1° ℞	Hippurate de soude	5 gr. 15
	Carbonate de lithine	1 gr. 55
	Glycérine	15 gr. —
	Eau de cannelle	240 gr. —

A prendre un huitième de cette solution en une fois. (2 cuillerées à bouche environ.)

2° R)	Hippurate de soude	7 gr. 50
	Citrate de potasse	11 gr. 50
	Sirop simple	24 gr. —
	Eau de menthe	180 gr. —

A prendre par cuillerées à bouche.

(*Pharm. Journ. and transactions*, 29 déc. 1883, 506 et *Archiv. der pharmacie*, XXII, 1884, 241.)

Empoisonnement par la caféine. — Par suite de la confusion accidentelle d'une poudre gazeuse contenant de la caféine pure, un patient prit en une seule dose 1 drachme de caféine (3 gr. 88). Après 15 minutes, les phénomènes suivants se produisirent : sensation de brûlure épigastrique, délire, vomissements et diarrhée avec douleurs dans le bas-ventre, intelligence nette, 120 pulsations, collapsus. L'administration de charbon animal, de nitrite d'amyle et d'éther mit un terme aux vomissements ; on donna ensuite de la nitroglycérine, à la dose de 0 gr. 025, conjointement avec de la digitale. Après 9 heures, cessation du collapsus, et rétablissement complet du patient après 3 jours.

(*American Druggist*, janv., p. 9 et *Archiv. der pharmacie*, XXII, 1884, 242.)

HOWARD. — *Sur la morphothébaïne.*

De même que par l'action de l'acide chlorhydrique sur la morphine ou la codéine, dans des conditions déterminées, on obtient l'*apomorphine* comme produit de dédoublement, Howard a obtenu par le dédoublement de la thébaïne, au moyen des acides chlorhydrique ou bromhydrique concentrés, sous l'influence de la chaleur dans un tube scellé, une nouvelle base présentant la formule $C^{17}H^{19}AzO^{3}$ et à laquelle il a donné le nom de *morphothébaïne* pour rappeler son origine et ses relations avec la morphine. On peut obtenir en morphothébaïne jusqu'à 50 pour cent de la thébaïne employée et cela d'autant plus que les acides chlorhydrique ou bromhydrique seront plus concentrés. La morphothébaïne forme avec les acides des sels cristallisables solubles dans l'eau. Elle est reprécipitée de ses solutions par les alcalis sous forme d'une poudre gris-bleuâtre, mais elle peut être obtenue au moyen du benzol en très beaux cristaux, bien déterminés et à arêtes vives. Elle est

peu soluble dans l'eau chaude, mais facilement soluble dans l'acool et l'éther.

(*Chem. Berichten* et *Pharm. Zeitung*, XXIX, 23 avril 1884, 277.)

DIENBEIN-BROCHOWSKI. — *Sur le chlorozone.*

Lorsqu'on traite l'hypochlorite de chaux par l'acide chlorhydrique et que l'on reçoit le gaz dans une solution de soude caustique, on obtient un liquide doué d'une puissance décolorante extraordinaire. Mill affirme que le produit résultant de ce traitement n'est pas du tout identique avec l'hypochlorite de soude et que la couleur et l'odeur sont différentes.

Le *chlorozone*, tel est le nom de ce liquide, se présente sous forme d'une liqueur claire, de densité égale à 1,27, de couleur jaune et d'odeur caractéristique. Placé en lieu frais, à l'abri de la lumière, il se conserve très longtemps. La décomposition a lieu progressivement sous l'influence de l'oxygène. Les solutions étendues se conservent mieux que les concentrées. L'addition du brome et des acides augmente encore le pouvoir décolorant. Le pouvoir désinfectant du chlorozone est également très puissant et a été éprouvé.

(*Deutsch-Amerik Apoth.-Zeitung*, IV, 768 et *Pharm. Zeitschrift für Russland*, XXIII, 1884, 204.)

H. F. KNIPPER. — *Alcool dans le cerveau après l'ivresse.*

Pour savoir si un homme, qui s'était noyé en tombant dans l'eau, était en état d'ivresse au moment de l'accident, l'auteur soumit à la distillation le contenu de l'estomac saturé par du carbonate de soude ; il isola 27,64 d'alcool, à 15°. Le cerveau, soumis également à la distillation, donna 3,4 d'alcool à 15°. L'alcool fut reconnu par sa densité et par l'action du bichromate de potasse et de l'acide sulfurique. De ce fait, l'auteur conclut à la réalité de l'ivresse.

La recherche de l'alcool fut faite 10 heures après la mort. Jusqu'à présent, on n'avait pas généralement constaté la présence de l'alcool dans le cerveau. Les expériences avaient toujours été faites longtemps après la mort. Ce fait peut expliquer la différence des résultats.

(*Zeitschrift für analytische Chemie*, XXI, 347 et *Rev. Sc. Méd.*, XXIII, 1884, 47.)

A. ZELLER. — *Sur la mélanurie.*

L'auteur a observé un cas de cette rare affection sur un homme de 43 ans, atteint de sarcomes mélaniques multiples de la peau et qui mourut, six semaines après son entrée à l'hôpital, d'accidents cérébraux.

L'urine était brun-jaunâtre, absolument limpide et n'a jamais renfermé ni sucre, ni albumine ; densité : 1020 à 1030. L'analyse chimique dénotait une très légère augmentation de la proportion d'acide sulfurique de l'urine ; le phénol et l'indican étaient en proportions normales, mais la quantité d'hydro-bilirubine était fortement augmentée. Il existait même entre cette dernière et la matière colorante noire un rapport constant, en ce sens que plus l'urine était claire, plus elle renfermait d'urobiline et moins de mélanine ; plus l'urine était foncée, plus elle renfermait de mélanine et moins d'urobiline (quelquefois pas du tout.)

L'eau bromée donnait un précipité abondant, jaunâtre, amorphe, qui par le repos, noircissait spontanément. Cette réaction de l'eau bromée est beaucoup plus sensible que celle qu'on employait jusqu'ici par l'acide nitrique ou le chromate de potasse. La bromo-mélanine se présente à l'état sec sous l'aspect d'une masse brillante, noire, que la trituration transforme en une poudre brunâtre ; la réaction bromique la distingue bien de l'urobiline qui donne, avec l'eau bromée, un précipité jaune, mais qui ne passe jamais au noir par le repos ; ainsi les urines fébriles, qui renferment beaucoup d'urobiline, pas plus que les urines normales, ne donnent de précipité noir avec l'eau bromée.

Zeller croit que les matières colorantes de l'urine proviennent de deux sources différentes dont l'une serait la matière colorante de la bile ou du sang, l'autre les substances aromatiques développées dans l'intestin par la digestion de l'albumine. Or, d'après ses recherches, il est probable que la mélanine appartient au premier groupe ; mais de nouvelles recherches à ce sujet sont nécessaires.

(*Archiv für klinische Chirurgie, Band* XXIX, *Heft* 2, 1883, 245 et *Rev. Sc. Méd.*, XXIII, 1884, 52.)

Extraits des journaux anglais et américains;

Par M. CH. PATROUILLARD.

Graisse végétale de Singapore, par E.-M. HOLMES. (*Pharm. Journ.*, nov. 1883, p. 401.) — D'après les recherches de M. Fiel-

ding, ce produit commence à se ramollir à la température de 18° C.; il fond vers 65° C. et reste liquide à 62°. Il est soluble dans environ son poids d'éther, dans la moitié de son poids de chloroforme froid ; il se mêle avec le tiers du même liquide à chaud. Dans le sulfure de carbone, froid ou chaud, il est extrêmement soluble.

Il se dissout dans la proportion de 1 à 4 dans la benzine à froid, et en toutes proportions dans le même liquide chaud; la dissolution se prend en gelée par le refroidissement. Il est soluble dans 30 parties d'alcool froid et 20 parties du même véhicule bouillant. La graisse végétale est extraite des semences d'un ou plusieurs arbres du genre *Hopea*, que l'on rencontre dans les parties méridionale et orientale de Bornéo. L'une de ces espèces, le *Hopea splendida* est appelé aussi par les indigènes Dammar Tang Kawang parce que son écorce produit un dammar.

La préparation de la matière grasse est élémentaire. Lorsque les fruits, après maturité, tombent sur le sol, ils sont récoltés et placés dans un lieu humide afin d'y déterminer un commencement de germination; puis on les fait sécher au soleil jusqu'à ce qu'ils deviennent cassants. On sépare alors les coques et on expose les fruits renfermés dans un panier de rotin ou de bambou au-dessus d'un vase contenant de l'eau en ébullition. Par l'action prolongée de la vapeur, les fruits se ramollissent et deviennent maniables comme de la pâte. La matière grasse est alors exprimée dans un linge et reçue dans des vases de bambou où elle prend la forme cylindrique sous laquelle on la trouve dans le commerce.

Quelques tribus indigènes se servent de deux pièces de bois pour exprimer le fruit; mais il est probable que ni l'un ni l'autre de ces procédés ne permet d'extraire toute la matière grasse. D'après l'Encyclopédie de Spon, on connaît une dizaine d'espèces d'Hopea dont les semences contiennent des corps gras de nature différente. On en trouve aussi à Java et à Sumatra.

La graisse végétale de Singapore se trouve constamment dans le commerce; elle est importée en Angleterre où on l'emploie comme agent lubréfiant préféré même à l'huile d'olive. Préparée avec plus de soin, elle pourrait certainement convenir à bien d'autres usages.

Contribution à la pharmacie de l'écorce de racine de grenadier, par Louis Siébold (*Pharm. journ. Trans.*, nov. 1883.) — L'auteur a cherché à obtenir avec l'écorce de racine de grenadier une

préparation n'ayant pas la saveur astringente et nauséeuse qui la rend presque insupportable à la plupart de ceux qui sont obligés d'avoir recours à son emploi. Voici le procédé qu'il indique :

170 grammes de poudre grossière de racine de grenadier sont traités trois fois de suite par 1350 cent. cub. d'eau préalablement acidifiée par quelques gouttes d'acide acétique; chaque digestion dure douze heures et doit être maintenue à la température de 71°. Les infusions sont réunies et précipitées par l'acétate de plomb; après filtration, l'excès de plomb est éliminé par un courant d'acide sulfhydrique; puis on évapore au bain-marie, à une température inférieure à 60°, jusqu'à ce que le résidu ait la consistance de sirop. Ce résidu représente la dose nécessaire pour un adulte; il suffit, avant de l'administrer, de l'additionner d'une petite quantité de sirop d'écorce d'orange amère. L'auteur a obtenu huit succès dans neuf cas où cette préparation a été employée pour expulser le ténia.

Résine de Thapsia garganica, par CANZONERI. (*Pharm. journ. Trans.*, mars 1884, et *Gazz. chim.*) — M. Canzoneri a retiré de cette résine, de l'acide caprylique normal et deux autres corps nouveaux. L'un d'eux, qui ne s'y trouve qu'en très petite quantité, ne contient pas d'azote et cristallise en lamelles fusibles à 87° C.; sa solution possède la propriété vésicante. L'autre corps est un acide bibasique auquel l'auteur donne le nom d'*acide thapsianique*, et qu'il représente par la formule $C^{16}H^{30}O^{4}$; il cristallise de sa solution alcoolique sous forme d'écailles brillantes fusibles à 123-124° C.; son sel de potasse est cristallisable.

Sur les principes purgatif et vésicant de l'huile de croton, par HAROLD SENIER. (*Pharm. Journ.*, déc. 1883).

I. — Dans une note publiée en 1878 (1), l'auteur a établi que l'huile de croton obtenue par expression pouvait être séparée par l'alcool en deux parties, et que la partie soluble dans ce véhicule était, ou contenait, le principe vésicant de l'huile, tandis que la partie insoluble, dans le même véhicule, n'avait aucune action vésicante. Contrairement à l'opinion admise jusqu'à présent, le principe purgatif du croton est distinct du principe vésicant et de toute autre matière résineuse soluble dans l'alcool; il est contenu,

(1) Voir ce Recueil, année 1878, p. 229.

au contraire, dans la partie non vésicante de l'huile, dans celle qui est insoluble dans l'alcool. Dans les expériences qui ont été faites pour constater ce fait et reconnaître le degré d'activité du principe purgatif, l'auteur a employé de l'huile de croton lavée à plusieurs reprises avec de l'alcool jusqu'à séparation complète de toute matière soluble dans ce véhicule et en particulier de principe vésicant. Avec de l'huile ainsi préparée, il n'est produit sur l'économie qu'une action purgative plus ou moins prononcée, suivant la dose qui a été absorbée, sans nausées ni symptômes d'irritation du tube digestif.

II. — Lorsqu'on mélange volumes égaux d'alcool (D = 0,974 à 0,800) et d'huile de croton obtenue par expression, le mélange est homogène et permanent à la température ordinaire; il en est de même avec une moindre quantité d'alcool. Mais lorsque la quantité d'alcool devient plus grande que celle de l'huile, par exemple, dans le rapport de sept volumes à six ou dans une proportion plus grande encore, alors une partie de l'huile de croton se sépare, en quantité variable, suivant les échantillons d'huile essayée; ces expériences ont été faites, il y a quelques années, par l'auteur. Il est intéressant de signaler ce fait que la partie de l'huile de croton qui se sépare lorsque l'alcool est employé en excès, est ensuite insoluble dans n'importe quelle proportion d'alcool, tandis que la partie soluble dans l'alcool est devenue soluble en toute proportion dans le même véhicule.

Dans ses essais dirigés dans le but de séparer le principe vésicant contenu dans la partie de l'huile de croton soluble dans l'alcool, l'auteur a essayé successivement l'action dissolvante de l'eau, de l'alcool à divers degrés de concentration, de la benzine, du chloroforme, de l'éther (1), du pétrole, etc., et sans obtenir aucun résultat; il en a été de même dans la distillation de la même substance soit seule, soit en présence des acides ou des alcalis, soit en la faisant traverser par un courant de vapeur d'eau. Les produits distillés obtenus dans ces divers traitements n'avaient aucune propriété rubéfiante.

Le traitement de la même substance par un carbonate alcalin pour séparer les acides gras libres n'a pas donné autre chose que de l'acide palmitique ou un acide gras ayant presque le même

(1) Les résultats ne paraissent pas conformes à ceux qui ont été obtenus en 1854, par M. Dublanc. (Voir *Répert. de Pharm.*, 1re série, t. VIII, p. 203.)
(Note de la *Rédaction.*)

point de fusion que le premier et ne possédant pas de propriétés actives sur l'économie.

Par la saponification de l'huile neutre à l'aide de la soude caustique, l'auteur a préparé un savon dur et cohérent, ne paraissant pas agir sur la peau, mais qui, décomposé par un acide, a donné des acides gras doués d'une propriété vésicante très énergique.

D'un fort grand nombre d'expériences dont les résultats ne sont pas encore définitifs, l'auteur a déduit les indications suivantes :

1° Le principe vésicant de l'huile de croton est contenu dans ceux de ses acides gras qui ont le point de fusion le moins élevé ; 2° le sel plombique de ce principe est soluble dans l'éther et insoluble ou presque insoluble dans l'alcool 3° il est contenu parmi les acides les moins facilement saponifiables par les alcalis ; 4° il se trouve dans ceux de ces acides gras qui sont d'abord mis en liberté lorsque le savon alcalin est décomposé par les acides.

Par une autre série d'expériences, les acides gras de l'huile de croton ont été séparés en quatre groupes, comme il suit : 1° ceux dont les sels ammoniacaux sont insolubles dans l'alcool (acide palmitique); 2° ceux qui, après séparation du groupe précédent, sont précipités de leur dissolution alcoolique par l'acétate de magnésie ; 3° ceux qui, après séparation des groupes 1 et 2, peuvent être précipités de leur solution alcoolique à l'état de sels de barium (acide oléique, etc.); 4° ceux dont les sels de barium sont solubles dans l'alcool.

Les acides des groupes 1, 2 et 3 sont entièrement inactifs, mais ceux qui sont compris dans le quatrième groupe sont très fortement vésicants; ils ont une couleur brun foncé et restent liquides à la température de +10°. A cause du point de fusion élevé de l'acide vésicant de l'huile de croton et de la solubilité de ses sels métalliques, l'auteur pense qu'il est probable que cet acide est très voisin de l'acide oléique et de ses analogues, les acides ricinoléique et linoléique. Il se réserve du reste de poursuivre ces recherches afin de les compléter.

INTÉRÊTS PROFESSIONNELS

Association générale des pharmaciens de France.

EXTRAIT DU PROCÈS-VERBAL DE LA SÉANCE DU CONSEIL D'ADMINISTRATION DU 16 AVRIL 1884.

La séance est ouverte à une heure et demie en présence de MM. A. Petit, André Pontier, Antheaume, Martin Barbet, Blottière, Desnoix, Dethan, Dupuy, Ferrand, Ém. Genevoix, Guinon, Julliard, Labélonye, Vée et Crinon.

Absents, s'étant excusés : MM. Bléreau, Blondeau, Boulé, Debains, Éberlin, A. Fumouze, Rabot, Vigier aîné et Vigier Ferdinand.

Le procès-verbal de la séance du 8 février dernier ayant été imprimé et distribué aux membres du Conseil, il n'en est pas donné lecture; mais personne ne demandant la parole pour une rectification, ce procès-verbal est mis aux voix et adopté.

Service militaire des pharmaciens.— M. le Président informe le Conseil qu'ayant reçu une lettre d'un pharmacien de deuxième classe lui annonçant qu'il avait été appelé à accomplir sous les drapeaux une période d'instruction militaire, il a adressé une lettre à M. le ministre de la guerre, pour lui rappeler qu'aux termes du décret du 5 juin 1883, les pharmaciens de deuxième classe devaient être employés comme *pharmaciens auxiliaires*. A la suite de cette lettre, et à la suite d'une démarche faite dans le même sens par M. Ferrand, est intervenue une circulaire ministérielle en date du 4 mars 1884, laquelle a décidé qu'il serait accordé un sursis d'une année aux pharmaciens de deuxième classe qui se seraient mis en instance pour obtenir le grade de *pharmacien auxiliaire*.

Lettre de M. Boulé. — M. Boulé écrit pour informer le Conseil qu'il considère comme étant de son devoir de se démettre de ses fonctions de Conseiller, attendu que ses occupations l'empêchent d'assister régulièrement aux séances du Conseil.

Le Conseil décide qu'il n'accepte pas la démission de M. Boulé.

Lettre de M. Joyeux, président de la Société de la Charente-Inférieure. — M. Joyeux a informé M. le président que sa Société avait l'intention d'envoyer un délégué à l'Assemblée générale.

M. le président a répondu à M. Joyeux que les Sociétés démissionnaires n'avaient pas le droit de se faire représenter aux Assemblées générales et que, si la Société de la Charente-Inférieure envoyait un délégué, cela prouvait qu'elle ne maintenait pas sa démission.

Lettre de M. Henrot. — M. Henrot demande la mise à l'ordre du jour de l'Assemblée générale d'une discussion sur la question du *privilège des pharmaciens*, question qui a été soulevée, au sein du Cercle pharmaceutique de la Marne, par M. Jolly, de Sézanne.

M. Crinon a déjà écrit à M. Henrot, pour lui dire que cette question du privilège des pharmaciens était une question de droit trop controversée pour être discutée avec fruit dans une Assemblée générale, sans que le Conseil l'eût préalablement étudiée, et il lui a demandé de consentir à ce que la discussion fût ajournée à l'année prochaine. — M. Henrot a acquiescé très volontiers à cet ajournement.

Démissions de la Société du Finistère et de celle de la Lorraine. — Il est donné lecture de deux lettres desquelles il résulte que ces deux Sociétés se séparent de l'Association générale.

Radiation provisoire des Sociétés du Gard, de l'Hérault, du Lot-et-Garonne et des Vosges. — Il résulte de la lecture de plusieurs lettres communiquées par M. le Trésorier, que ces quatre Sociétés sont en voie de désorganisation; les cotisations des sociétaires ne peuvent pas être recouvrées, ce qui empêche ces Sociétés d'acquitter la cotisation qu'elles doivent à l'Association générale.

M. Crinon propose de supprimer ces quatre Sociétés de la liste; cette suppression est nécessaire, dit-il, à cause des obligations que la loi sur les syndicats professionnels va imposer à l'Association générale. D'ailleurs, la radiation n'est que provisoire, et il est à peu près certain que prochainement ces Sociétés se réorganiseront, et, comme elles ne sont pas en réalité démissionnaires, elles se réagrègeront à l'Association générale. Dans le Gard, ajoute M. Crinon, on paraît faire en ce moment des tentatives de reconstitution.

Admissions d'agrégés individuels. — Le Conseil prononce l'admission de MM. Grandjean, pharmacien, à Monts-sur-Guesnes (Vienne), et Taret, pharmacien, à Oloron (Basses-Pyrénées), qui habitent tous deux des départements où il n'existe pas de Société pharmaceutique agrégée à l'Association générale, et qui ont demandé à être agrégés individuellement.

Démissions d'agrégés individuels. — MM. Ailhet, Béringer, Bosredon, Hébert, Vesque et Parès adressent leur démission de membre de l'Association générale. Des trois derniers, deux se retirent parce qu'ils font partie de la Société du Calvados, et le troisième, parce qu'il fait partie de l'Association des Pyrénées-Orientales.

Remboursement des frais de déplacement aux membres du Conseil résidant en province. — Il est donné lecture d'une lettre de M. Bléreau, qui annonce son intention de défendre la proposition qu'il a faite, d'accord avec M. Guinon, relativement au remboursement des frais de déplacement aux membres du Conseil résidant en province.

Il résulte de la discussion qui s'engage sur cette question que tous les

membres du Conseil sont favorables au principe de la proposition de MM. Bléreau et Guinon; mais ce qui paraît rendre cette proposition inadmissible, ce sont les charges qu'elle imposerait à la caisse de l'Association. En effet, les calculs auxquels le Conseil se livre séance tenante montrent que ces charges s'élèveraient à 2,500 francs environ. Le Conseil repousse donc avec regret la proposition de MM. Bléreau et Guinon.

M. Julliard rappelle qu'autrefois, il avait proposé qu'on donnât des jetons de présence aux membres du Conseil résidant en province. Cette proposition a été repoussée, dit-il, mais on pourrait peut-être examiner s'il n'y aurait pas lieu de l'accepter aujourd'hui.

Plusieurs membres font remarquer que le jeton de présence a l'inconvénient de ne pas tenir compte de la distance parcourue; il serait plus juste de donner un jeton de présence d'une valeur proportionnelle à cette distance. Le Conseil décide qu'il examinera la question de la création de jetons de présence kilométriques, établis dans les conditions ci-dessus indiquées. Cette résolution sera portée à la connaissance de l'Assemblée générale, par la voie du compte rendu que doit lire M. Crinon.

Modification aux statuts relative à la résidence des membres du Conseil. — M. Bléreau informe le Conseil qu'il saisira l'Assemblée d'une proposition qu'il lui a déjà soumise et qui a pour but de modifier les statuts de manière à permettre de choisir, dans les départements de la Seine et de Seine-et-Oise, les membres du Bureau et les dix Conseillers qui doivent être actuellement choisis parmi les pharmaciens résidant à Paris.

Plusieurs membres font remarquer qu'il est impossible que ceux de leurs collègues qui composent le Bureau ne résident pas à Paris, à cause des nombreuses démarches qu'ils ont à faire, et aussi parce qu'ils ont souvent besoin de se concerter entre eux; mais cette nécessité n'existe pas pour les Conseillers. La majorité du Conseil pense donc qu'on pourrait donner partiellement satisfaction à M. Bléreau, en proposant à l'Assemblée générale une modification aux statuts visant seulement les dix Conseillers.

Le compte rendu de M. Crinon devra encore faire connaître cette résolution à l'Assemblée générale.

Lecture du compte rendu et du rapport sur la situation financière. — M. Blottière, chargé de rendre compte à l'Assemblée générale de la situation financière de l'Association, soumet au Conseil le rapport qu'il a préparé.

M. Crinon donne ensuite lecture du compte rendu des travaux du Conseil pendant l'exercice 1883-1884.

Dons de M. A. Petit. — M. le Président pense qu'il serait très désirable de voir s'accroître assez rapidement les trop modiques ressources dont dispose l'Association générale; en conséquence, il informe le Conseil qu'il donne 250 francs à la Caisse ordinaire de l'Association générale et

250 francs à la Caisse des pensions viagères; il espère que cet exemple trouvera un certain nombre d'imitateurs.

Le Conseil remercie M. A. Petit de son acte de générosité.

Demande de secours. — Le sociétaire qui a déjà été plusieurs fois secouru demande un nouveau subside. Le Conseil décide qu'il attendra jusqu'à sa prochaine réunion pour satisfaire au désir de ce sociétaire; M. Em. Genevoix annonce qu'il lui enverra une petite somme sur les fonds faisant partie de la Caisse des pharmaciens, à la Pharmacie centrale.

Septième Assemblée générale de l'Association générale des pharmaciens de France.

La septième Assemblée générale de l'*Association générale des Pharmaciens de France* a eu lieu le jeudi 17 avril dernier, dans l'une des salles de la mairie du IVe arrondissement.

Le nombre des Sociétés représentées, qui était de vingt-sept l'an dernier, n'a été cette année que de vingt-six. Sans une indisposition subite de M. Voirin, de Besançon, qui avait été délégué par la Société de la Franche-Comté, le nombre de l'année dernière eût été atteint.

Après une allocution qu'a prononcée M. A. Petit, président, et qui a été très bien accueillie par l'Assemblée, M. le Secrétaire général a procédé à l'appel des délégués.

Les 26 Sociétés représentées étaient :

1° La *Société de pharmacie d'Alger*, représentée par M. Champigny, de Paris; 3 voix.

2° L'*Union pharmaceutique de l'Aube*, représentée par M. Demandre, de Troyes; 2 voix.

3° La *Société de prévoyance des pharmaciens de l'Aveyron*, représentée par M. Albenque, de Rodez, son président; 4 voix.

4° La *Société de pharmacie de Bordeaux*, représentée par M. Martin-Barbet, de Bordeaux, son vice-président; 4 voix.

5° La *Société pharmaceutique de Boulogne-sur-Mer*, représentée par M. Dupuis, de Calais, son vice-président; 4 voix.

6° La *Société des pharmaciens du Calvados*, représentée par MM. Leroy, de Lisieux, son conseiller, et Brochet, de Lisieux; 10 voix.

7° L'*Association pharmaceutique du Centre*, représentée par M. Huguet, de Clermont-Ferrand; 6 voix.

8° La *Société des pharmaciens de la Charente*, représentée par M. Dupuy, de Paris, son président honoraire; 5 voix.

9° La *Société des pharmaciens de la Charente-Inférieure*, représentée par M. Gervais, de Saintes, son secrétaire; 3 voix.

10° La *Société de pharmacie de la Corrèze*, représentée par M. Eyssartier, d'Uzerches, son président; 4 voix.

11° La *Société des pharmaciens des Côtes-du-Nord*, représentée par M. Guyot, de Saint-Brieuc, son président; 3 voix.

12° La *Société de pharmacie du Dauphiné et de la Savoie*, représentée par M. Verne, de Grenoble, son président; 11 voix.

13° La *Société des pharmaciens des Deux-Sèvres*, représentée par M. Limouzain, de Niort, son président; 4 voix.

14° La *Société d'émulation et de prévoyance des pharmaciens de l'Est*, représentée par MM. Guilleminet (André), de Lyon, son trésorier, et Deleuvre, de Lyon; 5 voix.

15° La *Société de pharmacie de la Haute-Vienne*, représentée par M. Tarrade, de Limoges, son président; 3 voix.

16° La *Société pharmaceutique de l'Indre*, représentée par M. Guinon, de Châteauroux, son président honoraire; 3 voix.

17° La *Société des pharmaciens du Loir-et Cher*, représentée par M. Marsault, de Blois, son secrétaire général; 3 voix.

18° La *Société des pharmaciens de la Loire-Inférieure*, représentée par M. Brochet, de Lisieux; 6 voix.

19° La *Société de pharmacie du Lot*, représentée par M. E. Genevoix, de Paris; 3 voix.

20° Le *Cercle pharmaceutique de la Marne*, représenté par M. Henrot, de Reims, son président; 5 voix.

21° La *Société des pharmaciens de la Nièvre*, représentée par M. Pignon, de Nevers; 3 voix.

22° L'*Association pharmaceutique des Pyrénées-Orientales*, représentée par M. Crinon, de Paris; 3 voix.

23° La *Société de prévoyance et Chambre syndicale des pharmaciens de première classe de la Seine*, représentée par MM. Blottière, son président; V. Fumouze, vice-président; F. Vigier, secrétaire général; Chassevant, secrétaire-adjoint; Labélonye, trésorier; Crinon, archiviste; Desnoix, Dethan, Gigon et Jaunet, conseillers; 38 voix.

24° La *Société des pharmaciens de Seine-et-Marne*, représentée par MM. Berquier, de Provins, son président; Bucaille, de Coulommiers, vice-président; Antheaume, de Provins, secrétaire; Cœurderoy, de Montereau, secrétaire-adjoint; Heulot, de Melun, trésorier; Bléreau, de Melun, et Roussel, de Meaux; 6 voix.

25° La *Société des pharmaciens de Seine-et-Oise*, représentée par MM. Rabot, de Versailles, son président; Louvard, de Rambouillet, vice-président; Louvard, de Versailles, secrétaire général; Cizos, de Versailles, trésorier; Croutelle, de Mantes, Delisle, d'Étampes, conseillers; Caruel, de Saint-Germain, et Lemoine, d'Essones; 8 voix.

26° La *Société des pharmaciens de la Vendée*, représentée par M. Bertault, de La Roche-sur-Yon, son président; 4 voix.

A la suite de l'appel des délégués, M. le président a demandé si quelqu'un des membres présents avait à présenter quelque observation sur le

procès-verbal de l'Assemblée générale du 30 avril 1883, procès-verbal qui a été imprimé et distribué à tous les pharmaciens faisant partie de l'Association générale. Aucune observation n'étant présentée, le procès-verbal a été mis aux voix et adopté.

M. Crinon a lu ensuite l'exposé des travaux du Conseil d'administration pendant l'exercice qui venait de s'écouler.

Dans ce compte rendu, M. Crinon a d'abord signalé les diverses phases subies par la loi sur l'exercice de la pharmacie depuis la dernière Assemblée générale; puis il a annoncé que le Conseil avait rédigé des amendements que M. Duval, pharmacien, et député de la Haute-Savoie, s'est engagé à déposer entre les mains de la Commission parlementaire chargée de l'élaboration de la loi. Il a ensuite parlé de la proposition de loi sur l'inspection, présentée récemment par le gouvernement sur le Bureau de la Chambre des députés et renvoyée à la Commission de la loi sur la pharmacie. Puis, la Société du Calvados ayant désiré que l'on inscrivît à l'ordre du jour une proposition tendant à ce qu'il fût procédé à une nouvelle discussion de l'article 12 de la loi Naquet, M. Crinon s'est longuement étendu sur les inconvénients que présenterait, à ses yeux, pour les pharmaciens, la suppression de cet article.

Les autres points traités par M. le secrétaire général sont les suivants : plusieurs procès dans lesquels est intervenue l'Association générale; les démarches faites par M. le président en faveur des pharmaciens de deuxième classe appelés sous les drapeaux; la loi sur les syndicats professionnels et les conséquences de cette loi pour les Sociétés locales et pour l'Association générale elle-même; l'incident occasionné par la brochure de MM. Fumouze et consorts; deux propositions présentées par M. Bléreau, propositions dont nous dirons deux mots plus loin; les secours distribués; l'éloge de J.-B. Dumas, et enfin, le mouvement du personnel de l'Association.

Il résulte des renseignements donnés sur ce dernier point, par M. Crinon, que le nombre des Sociétés agrégées à l'Association générale, qui était de quarante en avril 1883, n'est plus que de trente-quatre. Trois Sociétés sont démissionnaires : celle de l'Aisne, celle du Finistère et celle de la Lorraine; quatre autres sont en voie de désorganisation et doivent, bien que non démissionnaires en fait, disparaître provisoirement de la liste à cause des obligations qui résultent de la loi sur les syndicats professionnels; ces quatre Sociétés sont celles du Gard, de l'Hérault, du Lot-et-Garonne et des Vosges. Une Société nouvelle s'est agrégée : celle du Calvados, qui comprend près de 100 membres.

Après la lecture du compte rendu, M. Limouzain a présenté quelques observations relativement à la brochure de MM. Fumouze et consorts et proposé un ordre du jour mettant fin à l'incident qu'a fait naître cette brochure. Cet ordre du jour, qui approuve la vigilance dont a fait preuve le Conseil dans cette circonstance, a été adopté par l'Assemblée.

Puis, est venue la discussion de la proposition de la Société du Calvados, qui demandait qu'il fût procédé à une nouvelle discussion de l'article 12 du projet de loi de la Commission parlementaire. Après quelques observations présentées par M. A. Petit, par M. Guinon et par MM. Leroy et Brochet, délégués de la Société du Calvados, ces derniers ont proposé un ordre du jour par lequel l'Assemblée recommandait au Conseil d'administration de l'Association générale de veiller à ce que la liste mentionnée à l'article 12 ne contînt pas de substances ayant un caractère réellement médicamenteux. Le Conseil a accepté cet ordre du jour, qui a été voté par l'Assemblée.

L'Assemblée a discuté ensuite deux propositions qui avaient été présentées par M. Bléreau, dans les délais réglementaires, et qui, par conséquent, avaient pu être examinées par le Conseil. La première de ces propositions avait pour but de modifier les statuts de manière à permettre aux Assemblées générales de choisir, dans le département de la Seine et dans celui de Seine-et-Oise, les membres du Bureau et les dix Conseillers qui doivent être actuellement choisis parmi les pharmaciens résidant à Paris.

Parlant au nom du Conseil, M. Crinon avait indiqué dans son compte rendu les raisons qui exigeaient que les membres du Bureau résidassent à Paris, et il avait dit que, ces raisons n'existant pas au même degré pour les dix Conseillers, le Conseil ne voyait aucun inconvénient à ce que ces Conseillers pussent être choisis dans les départements de la Seine et de Seine-et-Oise.

M. Bléreau ayant consenti à transformer sa proposition de manière qu'elle ne dépassât pas les limites acceptées par le Conseil, cette nouvelle proposition a été mise aux voix et adoptée.

L'autre proposition de M. Bléreau avait pour but de mettre à la charge de la Caisse de l'Association les frais de déplacement des Conseillers qui viennent de province pour assister aux séances du Conseil.

M. Crinon avait établi, par des chiffres, que la Caisse de l'Association ne pouvait supporter une telle charge, qui ne s'élèverait pas à moins de 2,500 francs par an; alors, M. Bléreau a retiré sa proposition et s'est rangé à l'opinion du Conseil qui a pris l'engagement de chercher, dans une de ses plus prochaines réunions, s'il n'y aurait pas moyen de donner aux Conseillers de province un jeton ayant une valeur proportionnelle à la distance qu'ils sont obligés de parcourir pour venir à Paris.

M. Blottière a donné ensuite lecture d'un rapport sur la situation financière de l'Association générale, et la séance s'est terminée par l'élection de six Conseillers, dont deux devaient être choisis, d'après la modification aux statuts qui venait d'être votée, dans le département de la Seine ou dans celui de Seine-et-Oise, et les quatre autres, dans n'importe quel département.

Ont été élus : MM. Boymond et Gigon, de Paris ; MM. Brochet, de Lisieux ; Deleuvre, de Lyon ; Duval, député de la Haute-Savoie, et Henrot, de Reims.

Après la proclamation du scrutin, M. le Président a déclaré close la septième Assemblée générale de l'Association.

Dans la soirée, un certain nombre de délégués des Sociétés des départements et de la Société de la Seine, ainsi que la plupart des membres du Conseil se sont réunis chez Véfour, en un banquet confraternel où a régné la plus franche cordialité, et où plusieurs toasts ont été portés à l'union et à la concorde parmi les pharmaciens.

Les vœux qui ont été formés dans ces toasts avaient déjà commencé à se réaliser dans la journée. A cause de la proposition qui était portée à l'ordre du jour, et qui tendait à discuter de nouveau l'article 12 de la loi, on pouvait redouter une séance agitée ; il pouvait arriver que ceux qui étaient venus pour réclamer cette nouvelle discussion missent une grande ardeur à faire prévaloir leur opinion, ce qui pouvait susciter des réponses non moins ardentes. Tout s'est passé pour le mieux. Le mercredi 16 avril, et le jeudi 17, dans la matinée, les délégués des départements avaient tenu des réunions préparatoires qui ont produit le meilleur effet. Dans ces réunions, ils avaient conféré entre eux ; les membres du Conseil, les délégués de la Société de la Seine n'étaient pas présents, et l'entente avait fini par s'établir assez facilement. Il est à désirer qu'à l'avenir, des réunions semblables précèdent l'Assemblée générale, de manière à permettre aux délégués de province de se concerter, afin d'aplanir les difficultés qui pourraient surgir.

Société de prévoyance et Chambre syndicale des pharmaciens de 1re classe du département de la Seine.

EXTRAIT DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DU CONSEIL D'ADMINISTRATION.

Présidence de M. Blottière, président

Décision judiciaire. — Par jugement du 12 mars dernier, la femme Lemaire, herboriste, 179, faubourg Saint-Martin, a été condamnée à 500 francs d'amende, aux frais et à 50 francs de dommages-intérêts.

Admissions. — MM. Leroy, pharmacien, 75, avenue d'Orléans ; Garnaud (Georges), pharmacien, 2, rue Logelbach ; Léroty, pharmacien, 24, boulevard des Batignolles, et Muller, pharmacien, 40, rue de la Bienfaisance, sont admis comme membres titulaires de la Société de Prévoyance.

Travaux ordinaires. — M. le président demande au Conseil s'il est d'avis de demander une audience à la Commission d'enquête sur la crise économique et industrielle nommée par la Chambre des députés, afin de démon-

trer l'inexactitude des renseignements donnés à cette Commission par un syndicat d'élèves en pharmacie. Ce syndicat, qui n'existe que depuis quelques mois, qui en est encore à la période d'organisation et qui comprend très peu de membres, a cru devoir se présenter devant la Commission des Quarante-quatre et parler de crise dans la pharmacie, en même temps que de chômage parmi les élèves. La majorité du Conseil décide qu'il y a lieu de demander une audience à la Commission, afin de rétablir la vérité sur les points qui viennent d'être signalés, et afin de réfuter en même temps certaines assertions du syndicat des élèves. Le Conseil décide que MM. Blottière, V. Fumouze et Crinon feront partie de la Commission chargée de déposer devant la Commission d'enquête ; M. Blottière est prié d'adresser le plus vite possible une demande d'audience au président de cette Commission.

Société des pharmaciens de l'Eure.

La Société des pharmaciens de l'Eure s'est réunie, le dimanche 27 avril dernier, dans la salle du Conseil de l'Hôtel-de-Ville d'Evreux, sous la présidence de M. Lepage, de Gisors.

En ouvrant la séance, le Président a prononcé une allocution dans laquelle il a rappelé brièvement tout ce que la Société, depuis l'année 1874 où elle a été fondée, a accompli pour se placer, comme elle l'est aujourd'hui, parmi les premières Sociétés de pharmacie des départements ; puis, à cause des fatigues que lui impose quelquefois la charge qui lui a été confiée pendant dix ans, il a exprimé le désir de se voir donner cette fois un successeur à la présidence.

Malgré cela, les membres présents l'ont maintenu, par acclamation, dans ses fonctions pour une nouvelle période de deux années ; tous les membres du Bureau ont été renommés de la même manière. De sorte que le Bureau de la Société reste constitué comme il suit : Président, M. Lepage, de Gisors ; vice-président, M. Labiche, de Louviers ; trésorier, M. Gascard, d'Evreux ; et secrétaire, M. Patrouillard, de Gisors.

M. Lepage a ensuite lu une notice sur la vie et les travaux de notre savant et regretté confrère, Boutigny (d'Evreux), dont la carrière scientifique a été pleine de déboires qui n'ont pu parvenir à abattre sa fermeté d'âme.

Dans une communication très intéressante, M. Pinchon, d'Elbeuf, a fait connaître une méthode d'évaluer volumétriquement la baryte libre ou combinée, par l'emploi d'une solution titrée de carbonate de soude et du phénol-phtaléine comme réactif indicateur. Cette méthode, à la fois rapide et exacte, est appelée à rendre de grands services dans l'industrie de la baryte qui prend actuellement une grande extension à cause de l'emploi qu'on en fait dans le traitement des mélasses de raffinerie.

M. Labiche a entretenu la Société des moyens de désinfection qu'il a fait

employer avec succès, à Louviers, pour arrêter dans son développement une épidémie de rougeole qui sévissait sur les enfants des écoles ; il a aussi proposé de décerner une médaille, comme récompense, à celui des membres de la Société qui ferait l'étude comparative des divers désinfectants connus et qui indiquerait celui qui serait le plus efficace et en même temps le plus économique : la Société a adopté cette proposition.

Une relation d'un cas curieux de cystinurie chez un enfant a été lue au nom de M. Bretet, de Vichy, membre correspondant. Une autre communication, envoyée par M. Féret, de Vernon, traitait de la situation qui pourrait être faite à la pharmacie, dans le cas de la suppression des pharmaciens de seconde classe.

M. Dechervoix, de Conches, a lu un intéressant rapport sur les travaux scientifiques publiés dans les journaux professionnels depuis la dernière réunion.

Enfin MM. Henry et Lapierre, tous deux pharmaciens à Vernon, ont été, à l'unanimité, nommés membres titulaires.

M. Liénart, ancien pharmacien à Vernon, et membre titulaire de la Société depuis sa fondation, a été nommé membre honoraire.

Il a été décidé que la réunion de septembre prochain se tiendrait à Vernon.

JURISPRUDENCE PHARMACEUTIQUE.

Condamnation à 1,000 fr. d'amende d'un épicier ayant vendu des eaux minérales sans autorisation ;

Par M. Carnon.

Nous signalerons aujourd'hui à nos lecteurs une décision judiciaire qui présente un certain intérêt, à cause du texte qu'ont invoqué les magistrats pour frapper le prévenu; mais auparavant, il est indispensable d'indiquer les conditions dans lesquelles le procès a été intenté.

Un épicier de Villers-Cotterets se livrait au commerce des eaux minérales d'Orezza et de Rubinat, sans être muni de l'autorisation prescrite par l'ordonnance royale du 18 juin 1823. Les pharmaciens se plaignirent et l'épicier en question fut traduit devant le Tribunal correctionnel de Soissons, qui condamna le prévenu à 500 francs d'amende, comme coupable d'avoir vendu illégalement des eaux minérales qui, par leur nature, devaient être considérées comme des médicaments.

Nous n'avons pas l'intention de relever aujourd'hui l'erreur judiciaire commise par le Tribunal de Soissons; nos lecteurs doivent savoir quelle est notre opinion sur ce point, s'ils ont lu l'article que nous avons publié dans le numéro d'avril de ce Recueil (page 179).

Nous continuons donc à indiquer ce qui s'est passé, après la condamnation prononcée par le Tribunal de Soissons.

Le ministère public interjeta appel *à minima*, et l'affaire est venue devant la Cour d'appel d'Amiens, qui a rendu tout récemment l'arrêt suivant :

La Cour,

Sur l'appel interjeté par le ministère public;

Considérant qu'il résulte de l'instruction, des débats et des aveux même du prévenu, que, dans le courant de 1883, X... a, sans permission, fait le commerce d'eaux minérales qu'il avait fait venir dans un dépôt ouvert par lui, notamment en vendant à diverses reprises, en détail, de l'eau minérale purgative de Rubinat, avant d'en avoir obtenu l'autorisation qu'il savait exigée par les lois et règlements sur la matière;

Qu'il a commis une fraude aux dispositions de l'article 20 de l'arrêt du Conseil du 5 mai 1781 et à celle de l'article 1er de l'ordonnance du 18 juin 1823;

En ce qui touche la pénalité applicable;

Considérant que, si les eaux minérales ayant des propriétés médicales, comme celles de Rubinat, peuvent être réputées des médicaments ou drogues simples dont la vente au poids médicinal, en l'absence d'autres dispositions, tomberait sous l'application des peines édictées par l'article 5 de la déclaration du 25 avril 1777, il n'en saurait être de même depuis qu'un acte législatif postérieur (l'arrêt du Conseil du 5 mai 1781) a frappé cette infraction d'une pénalité spéciale;

Considérant que ledit arrêt n'a pas été abrogé par la législation subséquente; qu'au contraire, la loi du 17 avril 1791 a disposé que les lois, statuts et règlements existant au 2 mars précédent, relatifs à la pharmacie, continueraient d'être exécutés, sous les peines portées par lesdites lois et lesdits règlements, jusqu'à ce qu'il eût été statué définitivement à leur égard;

Que l'arrêté du Directoire exécutif du 29 floréal an VII, dans son préambule et dans l'annotation finale de son article 8, déclare la loi du 17 avril 1791 applicable aux eaux minérales et rappelle à l'exécution de l'arrêt du 5 mai 1781;

Que les dispositions de police générale édictées par cet arrêt trouvent une sanction nouvelle dans l'article 484 du Code pénal;

Que l'ordonnance du 18 juin 1823 n'a pas eu pour but de diminuer le

garanties déjà établies et maintenues, dans un intérêt public, pour la protection de la santé des citoyens, mais qu'elle a proclamé formellement dans son préambule le maintien de l'arrêt du 5 mai 1781 et reproduit, dans son article 1er, vis-à-vis des particuliers, la prohibition de l'article 20 dudit arrêt, dont elle n'a pas eu l'idée et dont elle n'avait pas le droit de modifier les dispositions pénales;

Considérant que l'article 20 du 5 mai 1781 est donc resté en vigueur et qu'il punit de mille livres d'amende quiconque aura, sans permission, fait venir des eaux minérales pour en faire le commerce;

Par ces motifs, la Cour infirme le jugement dont est appel; réformant la sentence des premiers juges, déclare X... coupable d'avoir, en 1883, commis une fraude à la disposition de l'article 20 de l'arrêt du 5 mai 1781, en faisant, sans permission, le commerce d'eaux minérales qu'il avait fait venir à cet effet.

Le condamne, pour réparation du délit, à 1,000 fr. d'amende et par corps aux frais de première instance et d'appel.

Nous devons constater, tout d'abord, que la Cour d'Amiens a refusé de sanctionner la thèse développée dans le jugement du Tribunal de Soissons; puis, nous allons essayer de dégager en quelques mots la doctrine qui sert de base à la condamnation prononcée par cet arrêt.

L'ordonnance de 1823 interdit de faire le commerce d'eaux minérales naturelles *sans autorisation*. Mais cette ordonnance n'a pas édicté de peine contre ceux qui contreviendraient à cette interdiction. Il semblait donc que la peine applicable, en cas de poursuites, devait être une amende de simple police, c'est-à-dire une amende ne dépassant pas 15 francs. Mais la Cour d'Amiens a découvert un vieil arrêt remontant à 1781 qui porte la même interdiction que celle qui est contenue dans l'ordonnance de 1823 et qui, de plus, a l'avantage de renfermer une sanction pénale.

Nous publions ci-dessous le texte de l'article 20 de cet arrêt du Conseil du 5 mai 1781 dont il est question dans l'arrêt de la Cour d'Amiens et dont nous ne soupçonnions pas l'existence. Nous l'avons cherché en vain dans les ouvrages récents qui traitent spécialement des questions de jurisprudence pharmaceutique; nous n'avons pu le trouver que dans les *Pandectes pharmaceutiques* de Laugier et Duruy (page 320).

Article 20. — Aucun apothicaire, aucune communauté ou maison religieuse, aucun particulier, à moins qu'ils ne soient munis d'une permission accordée sur des motifs bien spécifiés, ne pourront, en aucun temps, faire venir des eaux minérales pour en faire le commerce. En cas de contra-

vention, il est prononcé une amende de 1,000 livres au plus, suivant la cironstance, au profit des hospices (1).

En résumé, la Cour d'Amiens a évoqué l'arrêt de 1781 dans le but d'avoir une peine à appliquer; elle a obéi à cette même préoccupation qui a poussé les magistrats à appliquer aux herboristes l'article 6 de la déclaration de 1777, et c'est encore en vertu de la même théorie que les Tribunaux ont pris l'habitude d'appliquer l'arrêt du Parlement du 23 juillet 1748, qui contient une sanction pénale et qui complète, à ce point de vue, la partie de l'article 32 de la loi de germinal qui interdit aux pharmaciens de débiter un médicament composé sans ordonnance de médecin.

Quant à l'interdiction qui vise les pharmaciens, dans l'arrêt du Conseil de 1781, elle ne doit nullement préoccuper nos confrères, car elle se trouve abrogée par l'article 1er de l'ordonnance de 1823, qui dispense explicitement les pharmaciens de l'autorisation.

NÉCROLOGIE.

J.-B. DUMAS.

La Science française vient de perdre une de ses gloires les plus pures et les moins contestées.

M. J.-B. Dumas, secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences, membre de l'Académie française et de l'Académie de médecine, président de la Société d'encouragement pour l'industrie nationale et de la Société des amis des sciences, est mort à Cannes le 11 avril.

M. Dumas était né à Alais, le 14 juillet 1800. A seize ans, il entra comme élève dans une pharmacie de cette ville; mais il n'y séjourna pas longtemps, et en 1817, il se rendit à Genève, où les sciences brillaient alors de tout leur éclat, avec Pictet, de Saussure, de Candolle, Prévost, de la Rive, etc. Admis à la pharmacie Le Royer, il eut tout aussitôt à s'occuper, à la demande du docteur Coindet, de la recherche de l'iode dans les éponges calcinées; puis, il ne tarda pas à se lier avec de Candolle et Prévost, et devint le collaborateur de ce dernier, dans des recherches de physiologie, demeurées classiques.

(1) Nous ne savons pas où Me Bogelot, qui a commenté l'arrêt de la Cour d'Amiens, dans le *Bulletin commercial de la Pharmacie centrale* du mois d'avril dernier, s'est procuré le texte de l'article 20 de l'arrêt du Conseil du 5 mai 1781; mais le texte qu'il a publié diffère légèrement, dans le dernier paragraphe, de celui que nous reproduisons.

En 1822, sur les conseils de Humboldt, il vint à Paris; deux ans après, il fondait avec Audouin, Ad. Brongniart et M. Milne Edwards, les *Annales des sciences naturelles.*

Nommé répétiteur du cours de Thénard à l'École polytechnique, il s'adonna dès lors exclusivement à la Chimie, qu'il professa en même temps à l'Athénée de la rue de Valois.

C'est à partir de ce moment que M. Dumas se montra réformateur plein d'initiative. Dès 1826, il s'attaqua aux idées de Berzelius, qui exerçait alors une grande influence. Son travail sur *Quelques points de la théorie atomique*, amena entre lui et le grand chimiste suédois, une polémique des plus passionnées.

En 1829, M. Dumas fonda l'Ecole centrale, avec Lavallée, Péclet et Olivier.

En 1832, il entra à l'Académie des sciences, et fut nommé professeur à la Sorbonne, où il remplaça Gay-Lussac.

A la même époque, M. Dumas passait sa thèse pour le doctorat en médecine, et en 1838, il était nommé professeur de chimie à la Faculté de médecine.

C'est en 1834 que M. Dumas publia sa *Théorie des substitutions*, son œuvre capitale. Alors s'engagea une lutte mémorable entre le jeune savant français et Berzelius, le promoteur du dualisme et de la théorie électrochimique. Berzelius, alors en pleine possession de toute son autorité, voulait appliquer aux corps organiques les formules dualistiques qui exprimaient si nettement la constitution des composés minéraux. M. Dumas s'attaquait en plein à cette théorie en venant montrer que « dans les composés organiques, le chlore, électro-négatif, pouvait s'emparer de l'hydrogène, électro-positif, et le remplacer atome par atome, le corps ainsi formé conservant les propriétés fondamentales du corps dont il dérive. »

On sait qui l'emporta; et personne n'ignore l'influence décisive que la théorie des substitutions exerça sur le développement de la chimie organique.

Les travaux de M. Dumas sont très nombreux et nous ne pouvons les citer tous. Rappelons seulement qu'on lui doit : la détermination de la composition exacte de l'eau; l'analyse de l'air, en collaboration avec M. Boussingault; la méthode de dosage de l'azote; la détermination de la composition de l'acide carbonique, en collaboration avec M. Stas; la classification des métalloïdes en quatre familles naturelles.

M. Dumas n'a jamais oublié qu'il avait été élève en pharmacie; il aimait et estimait notre profession, et il lui a toujours attribué l'importance qu'elle mérite.

C. T.

M. Cailletet.

La Société de pharmacie des Ardennes vient de faire une perte sensible en la personne de son président.

Après une carrière longue et laborieuse, M. Cailletet, pharmacien à Charleville, dut renoncer à une profession qu'il aimait et qu'il exerça pendant trente-quatre ans avec honorabilité et la plus scrupuleuse conscience. La recherche de procédés chimiques faciles et pratiques pour déceler les falsifications des substances employées soit dans l'industrie, soit dans la pharmacie, fut sa passion continuelle et dominante; il publia successivement divers travaux pour lesquels il obtint des médailles dans les concours où ils furent présentés.

Dès 1855, la Société des Sciences industrielles lui décerna une médaille d'argent pour son essai des farines.

En 1857, 1858 et 1859, à Mulhouse, il reçut successivement trois médailles d'argent pour ses essais sur les huiles et sur les savons.

En 1862, la Société des Sciences médicales et naturelles de Bruxelles honorait encore d'une médaille d'argent l'ensemble de ses travaux. Et enfin, en 1869, son oléométrie obtenait au Congrès de Nantes une nouvelle médaille d'argent.

Il fit en dernier lieu un travail d'hydrotimétrie sur les eaux du département des Ardennes.

C'est pour récompenser cette vie de travail et de patientes recherches qu'il fut nommé officier d'académie. Rendu depuis six ans à la vie privée, il n'en continuait pas moins à lire avec assiduité les publications nouvelles sur ses sujets de prédilection ; il tenait à honneur d'être au courant et à la hauteur du mouvement scientifique. La mort est venue, après quelques jours de maladie, l'arracher à ses chères études, à l'affection de sa famille et en même temps priver le Corps pharmaceutique d'un de ses plus dignes représentants.

LOMBARD.

VARIÉTÉS.

L'acide carbonique liquide sous pression régulière;

Par M. AUG. ZIMMERMANN.

La section de Londres de la Société de l'industrie chimique a entendu une intéressante communication de M. Aug. Zimmermann qui permet de considérer désormais l'acide carbonique liquide comme un produit commercial. Le résultat est dû aux longs et persévérants efforts du docteur Wilhelm Raydt, de Hannover, qui a cherché, non seulement à produire industriellement l'acide carbonique liquide, mais encore à trouver les moyens

de distribuer cette pression et de régler le dégagement pour les usages commerciaux; grâce au concours de MM. Kunheim et Compagnie, de Berlin, la question est sortie de la période d'essais.

M. Zimmermann a montré à la Société un cylindre contenant 10 litres d'acide carbonique liquide sous une pression de 36 atmosphères, représentant la quantité énorme de 4500 litres d'acide carbonique gazeux, de densité normale. Cette importante découverte paraît certainement destinée à rendre des services à l'industrie. En Allemagne, on a déjà proposé de substituer l'acide carbonique liquide à l'air comprimé pour le débit de la bière; l'air toujours puisé dans la cave est chargé d'impuretés de toutes sortes, ferments ou bactéries dont l'introduction dans le tonneau détermine très souvent des altérations de la bière. « Au point de vue sanitaire, écrit M. A. W. Hofmann à MM. Kunheim, cette innovation est indubitablement avantageuse. »

On a allégué qu'il n'est pas sans danger de manier un produit soumis à une pression aussi considérable. L'appareil présente, naturellement, toutes les garanties de sécurité; il se compose d'un tube cylindrique en fer forgé, fermé à ses deux extrémités, par deux disques soudés. La partie supérieure est pourvue d'une ouverture dans laquelle on visse l'appareil en acier qui permet de faire dégager le gaz, les cylindres sont timbrés à 250 atmosphères; or, la pression de l'acide carbonique n'est que de 74 atmosphères à 54 degrés, température plus élevée que celles qu'on puisse observer en Europe.

Pour dégager l'acide carbonique, il convient de faire arriver le gaz dans un gazomètre de petite dimension qui permet de mieux régler l'écoulement. On réunit le gazomètre et le tube de dégagement du cylindre; en appliquant une clef à la vis qui ferme le cylindre, on peut ouvrir légèrement le dégagement et régler l'écoulement du gaz de façon à ne pas dépasser 1 1/2 atmosphère dans le gazomètre.

Si le prix de l'acide carbonique liquide n'est pas trop élevé, ce produit est susceptible de nombreuses applications, car il peut remplacer dans presque tous les cas, l'air comprimé qui occupe un volume quatorze fois plus grand à 36 atmosphères. A l'usine Krupp, l'acide carbonique liquide est employé comme extincteur et pour comprimer l'acier fondu pendant le refroidissement dans les moules. Pour ce dernier usage, on augmente la pression en plaçant le cylindre dans l'eau chaude. On obtient des effets considérables en augmentant la température; on a réussi à développer ainsi, à 200 degrés, une pression de 1200 atmosphères!

D'après M. Zimmermann, le cylindre contenant 10 litres d'acide carbonique liquide, soit 4500 litres environ d'acide carbonique gazeux, revient en Angleterre à environ fr. 22,50. Le cylindre peut être retourné.

D'après un avis récent, les chemins de fer allemands ont accepté le transport de l'acide carbonique liquide, qui paraît destiné à un certain avenir, soit comme source d'acide carbonique pur en grande quantité, soit

comme source de gaz comprimé sous une forte pression, et susceptible d'être employé sans aucune dépense d'installation. C'est, sous une forme nouvelle, de la force transportable à domicile.

(*Mon. Scient.*)

Le vanillisme. — Les accidents locaux produits par le maniement de la vanille sont assez analogues à ce qu'on a désigné depuis longtemps sous le nom de *gale des épiciers*, ou plutôt ils rentrent dans cet accident professionnel. Le vanillisme a été l'objet d'une communication au Congrès de Rouen. M. le docteur Layet ayant eu l'occasion d'inspecter les magasins d'entrepôt de la ville de Bordeaux, où il arrive en moyenne 25 à 30,000 kilogrammes de vanille par an, a pu se rendre compte des divers accidents produits, accidents dont l'ensemble constitue le « *vanillisme* ». Dans ces entrepôts, les gousses sont nettoyées, triées, puis classées selon leur qualité. Ces manipulations déterminent chez les ouvriers et ouvrières qui en sont chargés, les accidents suivants : c'est d'abord une démangeaison au visage et aux mains accompagnée d'une sensation vive de cuisson ; la peau se couvre d'une éruption prurigineuse, se gonfle, rougit, et se desquame au bout de quelques jours. D'autres fois, c'est un malaise général, avec étourdissements, courbature, douleurs musculaires, qui oblige l'ouvrier à renoncer à ce genre de travail. Les accidents cutanés sont causés par un acarus qui se présente sous la forme d'un petit corps blanc, arrondi, gagnant généralement les extrémités de la gousse. Cet acarus ne pénètre pas sous la peau comme le sarcopte de la gale, mais il détermine par son contact les démangeaisons signalées plus haut. A l'action de ce parasite, il faut joindre l'influence du givre, matière irritante qui concourt au développement de cet érythème professionnel. Quant aux accidents nerveux, M. Layet les ayant observés le plus fréquemment chez les ouvriers chargés de la manipulation des vanilles inférieures, pense qu'il faut les attribuer au suc huileux qui enveloppe les graines dans l'intérieur de la gousse.

(*La Nature.*)

La Pharmacie en Hollande. — Nous avons publié, dans le numéro de ce Recueil du mois de janvier dernier, page 41, des extraits d'un rapport présenté par M. Guérin à la Société de pharmacie de Lyon. Ce rapport, qui était la relation d'un voyage à l'Exposition d'Amsterdam, contenait une première partie que l'auteur a consacrée à l'enseignement de la pharmacie en Hollande et aux habitudes des pharmaciens de cette nation.

Nous avons reçu, à ce sujet, une lettre de la Société des étudiants en pharmacie d'Amsterdam (laquelle, entre parenthèses, a choisi pour devise les mots latins « *luctor et emergo* », devise admirable ! puisqu'elle signifie : *je travaille et je m'élève*). Cette Société proteste contre certains détails donnés par M. Guérin. Tout d'abord, elle déclare que l'aspect des phar-

macies hollandaises n'a rien de commun avec celui des pharmacies du XVe siècle. Les balances à poulies, suspendues au plafond, n'existent, paraît-il, dans aucune pharmacie, attendu que le Code médicinal fixe la portée des balances dont les pharmaciens doivent faire usage.

La Société des étudiants d'Amsterdam reconnaît que les pharmaciens doivent conserver les ordonnances des médecins pendant vingt années, mais il n'est pas exact, dit-elle, que les pharmaciens se contentent, ainsi que l'a écrit M. Guérin, de donner des indications verbales sur le mode d'administration des médicaments qu'ils délivrent; au contraire, la loi oblige le pharmacien à inscrire ce renseignement sur une étiquette attachée à la bouteille, au paquet ou à la boîte. L'empaquetage et le cachetage, ajoutent les étudiants, sont de rigueur dans toutes les pharmacies, et les fioles sont coiffées avec du papier de couleur, comme en France. Enfin, le stage est obligatoire pour ceux qui veulent faire de la pharmacie pratique, et ce stage est de deux années.

Nous avons communiqué à M. Guérin la lettre de la Société *Luctor et Emergo;* il nous a répondu qu'il n'avait pas la prétention de n'avoir donné, dans son rapport, que des renseignements d'une exactitude irréprochable. Il reconnaît s'être trompé, relativement à la question du stage obligatoire. Quant aux détails qu'il a donnés sur les pharmacies hollandaises, il nous dit que c'est à Rotterdam et à La Haye qu'il a rencontré des officines ornées de balances à poulies ; et c'est dans la dernière de ces deux villes qu'il a vu mettre en pratique le système des *signatures,* c'est-à-dire des petits papiers interposés entre le bouchon et le goulot de la bouteille, pour remplacer les étiquettes gommées. M. Guérin ajoute que, ainsi qu'il l'a d'ailleurs écrit dans son rapport, les pharmaciens d'Amsterdam ont une tendance à adopter le luxe et les habitudes des pharmaciens français.

Nous sommes heureux d'avoir l'occasion de remercier les membres de la Société *Luctor et Emergo*, et particulièrement son secrétaire, M. Boelman, des renseignements précis contenus dans la lettre qui nous a été adressée, et nous regrettons que le défaut de place nous empêche de publier intégralement cette lettre.

Exposition internationale de 1878. — Le rapport sur le *Matériel des arts chimiques, de la pharmacie et de la tannerie*, depuis si longtemps attendu, a paru dernièrement. Le retard apporté à sa publication, est dû à des causes tout à fait indépendantes de la volonté du rapporteur, notre collaborateur M. Limousin.

Ce rapport est en vente à l'Imprimerie nationale, au prix de 1 fr. 80.

Nos lecteurs y trouveront des renseignements précieux sur toutes les questions qui se rattachent aux arts chimiques et particulièrement celles qui traitent du matériel des laboratoires.

Société des pharmaciens de Cannes. — Les pharmaciens de Cannes viennent de former une association qui prend le nom de *Société des pharmaciens de Cannes et de ses environs.*

La Société a pour but : 1° de protéger les sociétaires contre les empiétements des professions étrangères ; 2° de défendre les intérêts généraux de la pharmacie ; 3° d'arrêter les tendances à l'abaissement des prix ; 4° de secourir les collègues malheureux.

Service de santé militaire. — Par décret, en date du 11 avril, ont été promus dans le cadre des officiers de l'armée territoriale :

Au grade de pharmacien aide-major de première classe : M. Sourdel.

— Par décret, en date du même jour, ont été promus dans le cadre des officiers de réserve :

Au grade de pharmacien aide-major de première classe : MM. Bénard, Plisson, Wuhrlin, Lecomte, Peccate, Chomette.

École de pharmacie de Paris. — Par arrêté de M. le ministre de l'Instruction publique et des Beaux-Arts, en date du 26 mars 1884, M. Ed. Dupuy, pharmacien supérieur, licencié en droit, membre de la Société de pharmacie de Paris, secrétaire-adjoint de l'Association générale des pharmaciens de France, président honoraire de la Société des pharmaciens de la Charente, est autorisé à faire à l'École de pharmacie de Paris, un cours libre d'histoire, de législation et de déontologie pharmaceutiques.

La lacune qui existait dans le programme des cours de l'École de pharmacie de Paris va se trouver comblée, mais il est regrettable que des nécessités budgétaires n'aient pas permis de donner une existence officielle au cours *libre* que va faire M. Dupuy.

Nous sommes persuadé que ce sympathique confrère, qui n'en est plus à donner les preuves de sa compétence, saura attirer à son cours un grand nombre d'auditeurs. S'il en est ainsi, M. le ministre de l'Instruction publique se trouvera moralement obligé de créer officiellement une chaire d'histoire et de législation pharmaceutiques, chaire dont M. Dupuy sera nécessairement le premier titulaire.

Le gérant : Ch. Thomas.

2032. — Paris. Imp. E. Duruy et Ce (anc. imp. Félix Malteste et Ce), rue Dussoubs, 22.

PHARMACIE.

Le nouveau Codex (1);

Par M. Champigny (2).

Pharmacie chimique. — L'ordre adopté en 1866 étant tout différent de celui qui a été suivi cette année, la comparaison que nous avons entreprise entre l'ancien et le nouveau *Codex* devient fort difficile. Pour la rendre intelligible, nous ferons revivre l'ancienne pharmacopée et, la suivant pas à pas, nous indiquerons à chacun des chapitres dont elle était composée les changements qui y ont été apportés.

Matières premières d'origine minérale. — On classait sous cette rubrique les substances dont on indiquait seulement les caractères, sans donner le mode opératoire permettant de les obtenir. Ce groupe comprenait donc tous les produits chimiques que la loi nous permet, à l'exclusion de tous autres, de demander à l'industrie.

Ces quelques mots suffisent à montrer l'importance, au point de vue professionnel, de ce chapitre qui n'existe plus et dont les éléments se trouvent répartis dans la *Pharmacie chimique*, selon les hasards de l'ordre alphabétique. Nous avons donc cru utile et intéressant de le reconstituer pour voir les modifications qu'il avait subies.

Six produits ont disparu. Ce sont : le *cuivre*, le *prussiate rouge de potasse*, le *naphte*, le *réalgar*, le *savon blanc* et le *verdet cristallisé*. La description du naphte a été remplacée par celles de l'*essence de pétrole blanche* et de l'*huile de pétrole lampante* dans l'article *pétrole d'Amérique*.

Le *camphre* et le *succin*, qui jusqu'ici avaient toujours figuré parmi les *matières tirées des végétaux*, ont pris place parmi les *produits chimiques*.

Les additions sont au nombre de plus de cinquante. Nous ne

(1) Une seconde édition vient de paraître. Les astérisques ont disparu, excepté à la page 81 où ils ont surnagé, évidemment par oubli. La table, n'ayant pas été mise d'accord avec les changements opérés dans le corps du livre, contient plus d'indications erronées que celle de la première édition. Ces deux exemples suffisent à montrer que cette seconde édition n'a pas encore été corrigée avec un soin suffisant. Attendons la troisième.

(2) Voir les numéros précédents.

saurions nous en étonner, la thérapeutique ayant de nos jours une tendance de plus en plus marquée à aller chercher ses armes dans l'arsenal chimique. Nous croyons inutile de les énumérer, ni même d'en citer quelques-unes. Nous les retrouverons pour la plupart disséminées dans les différents chapitres que nous étudierons tout à l'heure.

Pour la même raison, nous passons sous silence les produits dont le mode opératoire, inscrit dans l'ancien formulaire légal, ne figure plus dans le nouveau. Il y en a dix-neuf.

Faisons remarquer, en passant, combien il nous avait paru étrange de voir la vaseline dénommée substance *jaunâtre ou jaune*. Cette qualification, qui avait jeté dans un grand étonnement et dans un grand embarras tous les pharmaciens soucieux de donner à leurs clients des produits irréprochables, a été modifiée dans la seconde édition par l'addition des mots « *ou blanche* ».

On voit que le chapitre des *Matières premières* est loin de s'être grossi autant que le demandait M. Baudrimont dans sa proposition à la Société de pharmacie. Cette proposition, on se le rappelle, ne tendait à rien moins qu'à éliminer du futur *Codex* le mode de préparation de tous ou de presque tous les produits chimiques. « A quoi bon, disait notre savant maître, obliger les pharmaciens à employer tel ou tel procédé de fabrication? Ce qui importe, c'est la pureté du produit obtenu. Il suffit donc que le *Codex* indique les moyens de constater l'identité et la pureté des espèces chimiques qui y sont inscrites. » M. Baudrimont ne faisait d'exception à cette règle générale qu'en faveur de quelques médicaments, qui sont des mélanges complexes bien plutôt que des combinaisons nettement définies, et dont l'aspect, la couleur, l'arrangement moléculaire et l'action thérapeutique peuvent varier avec le moyen employé pour les obtenir.

Sans avoir à nous prononcer sur la valeur de cette proposition, nous croyons qu'on aurait pu l'appliquer utilement beaucoup plus souvent qu'on ne l'a fait. La Commission officielle a préféré maintenir cette fiction légale qui veut que nous préparions nous-mêmes presque tous nos produits chimiques, bien qu'elle sache que l'exiguité de nos locaux, l'insuffisance de notre personnel et la modestie de notre outillage ne nous le permettent pas. On a voulu, sans doute, en maintenant cette fiction, obliger les fabricants de produits chimiques qui nous approvisionnent à employer les procédés indiqués dans la Pharmacopée officielle. En supposant le moyen

efficace pour les maisons qui ont la fourniture exclusive des pharmaciens, il est certainement sans valeur en face de la grande industrie. Jamais les usines du Conquet, de Javel ou de Saint-Gobain n'abandonneront leurs procédés de fabrication pour adopter ceux du formulaire légal.

Ce que je regrette le plus dans l'adoption de cette manière de faire, c'est qu'elle entraîne l'absence, dans le *Codex*, de tous les modes d'essai. La logique le veut ainsi. Du moment que l'on nous fournit le moyen de préparer un produit pur, il est inutile de nous donner celui d'en constater l'identité et la pureté. Et voilà pourquoi le *Codex* de cette année ne contient pas plus que ses devanciers ces méthodes analytiques qui nous auraient été si utiles et que nous avions demandées avec tant d'insistance. Peut-être aurait-on pu indiquer à la fois et le mode de préparation et le mode d'essai. De la sorte, nous aurions eu tous les avantages de la proposition de M. Baudrimont, sans avoir les inconvénients qu'on lui reproche. Messieurs les membres de la Commission en ont jugé autrement. Je le regrette, et je crois que beaucoup de mes confrères le regretteront avec moi.

Passons maintenant à l'examen des produits chimiques dont le mode de préparation se trouve dans le formulaire légal. Nous suivons l'ordre de l'ancien *Codex*, la comparaison étant ainsi plus facile.

CHAPITRE PREMIER. — *Chimie minérale.* — *Corps simples.* — Les procédés de purification du *bismuth* et de l'*argent* ont été supprimés; ceux du *mercure* et de l'*antimoine* ont été maintenus, avec une légère modification pour ce dernier.

Les paragraphes *Limaille de fer porphyrisée*, *Limaille de fer préparée*, *Limaille d'étain*, *Poudre d'étain* ont été réunis à ceux du *fer* et de l'*étain*.

La *fumigation guytonienne* a été rejetée dans la *Pharmacie galénique*.

Le *soufre précipité* s'obtient par la précipitation du polysulfure de sodium au lieu du polysulfure de calcium.

La préparation du *fer réduit* reste la même, sans indication d'un mode de purification de l'hydrogène.

L'*oxygène* s'obtient par le mélange de chlorate de potasse et de bioxyde de manganèse.

Deux paragraphes nouveaux ont été utilement ajoutés. L'un

donne les caractères du *cadmium*, l'autre indique le moyen de purifier le *charbon animal*. Disons, à ce propos, que le *charbon végétal* ne doit plus être préparé avec du bois blanc et léger. La nouvelle Pharmacopée prétend que le pouvoir absorbant du charbon est d'autant plus considérable qu'il a été préparé avec un bois d'une essence plus dure. Sans mettre en doute cette affirmation, nous nous permettrons de faire remarquer qu'elle est contraire à toutes les idées admises jusqu'ici.

CHAPITRE II. — *Acides minéraux.* — L'*acide carbonique dissous* a disparu, l'*acide borique cristallisé* a passé aux *matières premières* et les *acides sulfurique dilué et alcoolisé*, ainsi que la *solution officinale* d'*acide chromique* et l'*acide azotique alcoolisé* sont venus se ranger parmi les médicaments *galéniques*.

L'*acide azotique officinal*, dont le texte a été remanié et rendu plus clair, a aujourd'hui une densité de **1,39** au lieu de **1,31**, ce qui a entraîné l'addition de 22 °/₀ d'eau dans les formules où entre cet acide.

Deux paragraphes nouveaux ont été ajoutés pour l'acide *bromhydrique gazeux* et le même acide *dissous*.

L'*acide phosphorique officinal* se prépare avec le phosphore rouge (1), d'un maniement moins dangereux. A la suite de ce paragraphe et de celui de l'*acide bromhydrique dissous*, on a placé des tableaux indiquant la richesse centésimale en acide réel correspondant aux densités. Mesure excellente, depuis longtemps adoptée par les Américains et qui aurait dû être étendue à tous les acides minéraux.

L'*acide cyanhydrique médicinal*, que nous laissons dans ce chapitre par respect pour l'ancien classement, a reçu des modifications très heureuses et très importantes. L'ancien procédé de préparation a été abandonné et remplacé par celui de *Pessina*, qui donne un produit d'une meilleure et d'une plus longue conservation; le titre a été porté du *dixième* au *centième*, ce qui rend beaucoup moins dangereux la manipulation de ce poison redoutable; enfin on a donné le mode d'essai par le nitrate d'argent. Nous regrettons seulement qu'au lieu d'employer la solution décime pour cet essai, on n'ait pas conseillé la solution au centième qui rend le dosage plus sensible et plus facile.

CHAPITRE III. — *Oxydes métalliques.* — A part la suppression

(1) Le *phosphore rouge* figure maintenant au nombre des matières premières.

des *oxydes d'antimoine cristallisé* et *par précipitation*, de l'*acide antimonique hydraté*, de l'*oxyde noir de fer*; celle du *colcothar* et de la *chaux vive*, passés aux *matières premières;* celle de l'*eau de chaux* et de la *poudre de Vienne*, renvoyées à la *pharmacie galénique*, et enfin l'addition de l'*oxyde noir de cuivre*, nous ne voyons aucun changement digne d'être signalé.

Disons cependant que la préparation de la *chaux éteinte* et celle de l'*oxyde jaune de mercure*, aujourd'hui si employé par les oculistes, donnent deux paragraphes nouveaux.

Chapitre IV. — *Sulfures.* — Supprimés : l'*éthiops minéral*, le *persulfure d'étain* et le *sulfure de calcium impur.*

Un paragraphe nouveau a été ajouté. Il donne la préparation du *sulfure jaune d'arsenic pur*, l'orpiment du commerce devant être exclu de l'usage pharmaceutique.

Les sulfures alcalins ont été complètement remaniés. Le *monosulfure de sodium cristallisé* a été maintenu avec son mode de préparation défectueux, mais les *quintisulfures* ont disparu pour ne laisser que les *trisulfures*, dont les *solutions* figurent maintenant aux *bains sulfureux liquides.*

Les modes de préparation du *kermès* et du *soufre doré d'antimoine* sont restés les mêmes; seulement, tandis que le texte de ce dernier est suivi des caractères chimiques de ce sulfure, celui du kermès, malgré la plus grande importance de ce sel, en est complètement dépourvu. Il y a là une anomalie que nous ne nous expliquons pas.

Signalons en terminant l'addition du *sulfure de carbone* avec la description de ses caractères.

Chapitre V.— *Chlorures.* — Ces sels n'ont subi aucune modification, si ce n'est quelques changements de rédaction. Le *calomel à la vapeur* et le *mercure doux* ont été réunis dans un seul paragraphe, tandis que, au contraire, on rédigeait un paragraphe spécial pour le *protochlorure de fer.*

Le *protochlorure d'antimoine liquide* a été supprimé, ainsi que le mode de préparation des *chlorures de zinc*, de *magnésium*, de *calcium*, de *barium* et de *potassium.*

Enfin, suivant la jurisprudence adoptée par la Commission officielle, la *liqueur de Van Swieten* figure maintenant parmi les médicaments *galéniques.*

Chapitre VI. — *Bromures.* — L'importance qu'a prise, dans

ces dernières années, la médication bromurée, a obligé à porter le nombre des bromures inscrits dans le nouveau Codex de un à quinze. Neuf sont des sels à bases végétales; nous les retrouverons plus loin. Parmi les six autres, il n'en est que deux dont le mode de préparation soit indiqué; ce sont les *bromures de fer* et de *potassium*. Les *bromures* de *barium*, de *lithium*, d'*ammonium* et de *sodium* figurent aux *matières premières*. Ces deux derniers complètent la trinité bromurée, si fort en vogue aujourd'hui.

Dans un paragraphe nouveau, se trouve le moyen d'obtenir une solution de *bromure ferreux au tiers*, qui n'a d'autre usage que la préparation des pilules de bromure ferreux.

Le mode d'obtention du *bromure de potassium* a été maintenu, ce qui nous laisse bien indifférent; il ne viendra jamais à l'idée d'aucun pharmacien de préparer ce sel. En revanche, on se garde bien de nous indiquer un moyen de reconnaître la pureté de celui que nous sommes obligés d'acheter dans le commerce. Cette mesure étant utile et pratique, on s'est bien gardé de la prendre.

Chapitre VII. — *Iodures*. — L'*iodure de soufre*, cette combinaison mal définie, a été rayé. Rayé également l'*iodure de fer cristallisé*. On donne, à la *Pharmacie galénique*, le moyen de l'obtenir en solution pour la préparation du sirop et des pilules.

Les *iodures d'ammonium* et de *sodium* ont été ajoutés sans indication de leur mode d'obtention.

Le mode de préparation de l'*iodure de potassium* a été changé. On ne l'obtient plus par l'intermédiaire de l'iodure de fer, mais par l'action directe de l'iode sur la potasse (procédé de Turner). Nous exprimerons une fois de plus le regret de ne pas voir de mode d'essai.

L'addition des iodures de cadmium, de lithium et de zinc, demandée par la Société de pharmacie, n'a pas été admise.

Chapitre VIII. — *Cyanures*. — Pas de modifications.

Chapitre IX. — *Sulfates*. — *Sulfites*. — *Hyposulfites*. — Nous n'avons à signaler, ici, que des modifications sans importance : la suppression de la *solution de sulfate d'alumine bibasique*, celle du *sulfite de chaux* et celle de la formule du *sel de Guindre*; l'addition du *sulfate de potasse* et du *bisulfite de soude*, sans mode opératoire; et enfin la suppression des procédés de préparation des *sulfates mercurique*, de *cadmium*, de *manganèse* et de l'*hyposulfite de soude*.

Chapitre X. — *Nitrates.* — La liste des nitrates inscrits dans l'ancien *Codex* s'est accrue des *azotates* de *baryte*, de *plomb*, de *soude* et de *mercure* (*turbith nitreux*). Le procédé de préparation de ce dernier sel a été indiqué.

Le *nitrate d'argent fondu* est relégué dans la *Pharmacie galénique*, paragraphe des *crayons médicamenteux*.

Les autres azotates sont restés sans changement, sauf le *sous-nitrate de bismuth*, dont la préparation est essentiellement différente de celle qui avait été adoptée en 1866. Au lieu de s'obtenir par la précipitation de la liqueur acide dans quarante ou cinquante fois son poids d'eau froide, on commence par faire du nitrate *neutre* en gros cristaux; on les lave, on les triture avec 4 parties d'eau et l'on verse la bouillie ainsi obtenue dans 20 parties d'eau bouillante; le précipité est lavé avec 5 parties seulement d'eau distillée. Le sel ainsi obtenu est cristallin et plus soluble dans les acides de l'estomac, mais constitue-t-il un médicament plus actif? Peut-être eût-il été sage d'attendre le résultat des expériences cliniques.

Il y a quelques années, M. Baudrimont a indiqué un procédé très élégant et très simple pour doser dans le sous-nitrate de bismuth l'acide nitrique que ce sel contient. Puisque l'auteur faisait partie de la Sous-Commission chargée de la *Pharmacie chimique*, il aurait bien dû insister auprès de ses collègues pour que l'on insérât son procédé. Cette addition eût été bien accueillie.

Chapitre XI. — *Hypochlorites.* — Ce chapitre ne contenait que les *hypochlorites de chaux et de soude liquides*. Par une bizarrerie inexplicable, le second a été seul maintenu, sans changement, dans les médicaments *chimiques*; l'autre a été renvoyé à la partie *galénique*.

Chapitre XII. — *Phosphates.* — *Pyrophosphates.* — *Arséniates.* — *Arsénites.* — Il était impossible que le nouveaux *Codex* ne tînt pas compte du rôle important que les phosphates jouent aujourd'hui dans la thérapeutique. Aussi voyons-nous sans surprise l'inscription au *Codex* des modes de préparation des *phosphates mono et bicalcique*. Le *phosphate de soude cristallisé* figure maintenant parmi les matières premières, ainsi que le *phosphate de soude et d'ammoniaque* nouvellement introduit. Par contre, le *phosphate ferroso-ferrique* a été rayé, sans doute à cause de l'inconstance de sa composition.

Aux pyrophosphates déjà inscrits, est venu se joindre le *pyrophosphate de fer et de soude*.

Les *hypophosphites de soude et de chaux* représentent, dans le nouveau *Codex*, cette classe intéressante de sels, auxquels l'ancienne édition n'avait point ouvert ses portes.

Le *phosphure de zinc* a conquis également son droit de cité.

Enfin, si l'*arséniate de potasse cristallisé* a été rayé, l'*arséniate de fer* est venu se ranger à côté de l'*arséniate de soude*. Cette addition était indiquée, car jamais génération n'a ressenti autant que la nôtre les bienfaits de l'empoisonnement par l'arsenic. Je connais telle grande ville où les pharmaciens manient plus souvent les sels d'arsenic que le laudanum ou l'extrait de quinquina.

Rappelons, pour mémoire, que les *liqueurs de Pearson* et *de Fowler* sont aujourd'hui des préparations *galéniques*.

CHAPITRE XIII. — *Carbonates*. — Nous avons à signaler deux nouveaux carbonates : le *carbonate de lithine*, dont on donne seulement les caractères, et le *sous-carbonate de zinc hydraté*, dont on indique le mode de préparation. Les *bicarbonates de potasse* et *de soude* figurent maintenant comme matières premières. Les autres carbonates sont maintenus sans modifications.

CHAPITRE XIV. — *Permanganates*. — Le *permanganate de potasse* est toujours le type unique de cette classe de sels; seulement le procédé de préparation a disparu.

Avant de passer à la *Chimie organique*, signalons encore l'inscription aux *Matières premières* de quelques substances que nous n'avons pas pu classer dans les chapitres précédents. Ce sont : le *bichromate d'ammoniaque*, dont le besoin ne se faisait peut-être pas absolument sentir; le *chlorate de soude*, recommandé comme succédané du chlorate de potasse à cause de sa plus grande solubilité, mais encore peu usité; le *talc*, et enfin le *silicate de potasse dissous*, si employé aujourd'hui par les chirurgiens pour remplacer les bandages plâtrés ou dextrinés. A propos de ce dernier sel, nous ferons observer qu'il eût mieux valu inscrire au *Codex* le silicate de soude, qui est le seul que nous fournisse l'industrie. (*A suivre.*)

Recherches pour servir à l'étude pharmacologique du quinquina (1);

Par M. H. BARTET, pharmacien à Vichy.

EXTRAITS.

Pour les extraits, j'ai suivi quatre formules différentes, appliquées, bien entendu, au même quinquina; j'ai choisi comme pour

(1) Voir les numéros précédents.

les teintures, un quinquina gris, très riche en alcaloïdes; 100 grammes de ce quinquina, en poudre très fine, m'ont donné 3 gr. 476 d'alcaloïdes mixtes, possédant un pouvoir rotatoire de 231°,64 *à droite*. Les extraits, comme le titrage, ont été faits avec la poudre fine.

Quant au titrage des extraits eux-mêmes, voici comment je l'ai effectué : l'extrait a été dissous dans un peu d'eau tiède, puis mélangé à 10 grammes de chaux éteinte et à 10 grammes de sciure de bois bien lavée; ce mélange, en consistance de pâte molle, est abandonné 12 heures à lui-même, puis desséché et épuisé par l'alcool; l'opération est terminée en suivant le *modus faciendi* habituel.

Je désignerai seulement les procédés de préparation des extraits sans les décrire, car tous les pharmaciens connaissent les travaux auxquels s'est livrée la Société de pharmacie de Paris, ainsi que le rapport de M. Marais, qui, d'ailleurs, fait partie de cet ensemble de recherches.

1° *Extrait aqueux* (formule adoptée pour le quinquina gris par les deux derniers Codex) :

100 grammes de quinquina m'ont fourni 17 gr. 50 d'extrait très ferme.
Ces 17 gr. 50 d'extrait contenaient 0 gr. 753 d'alcaloïdes, soit 4,30 °/₀.
Le pouvoir rotatoire des alcaloïdes est + 218,63.

2° *Extrait hydro-alcoolique* (formule adoptée pour les quinquinas jaune et rouge par les derniers Codex) :

100 grammes de poudre fournissent 20 gr. 20 d'extrait ferme.
Ces 20 gr. 20 d'extrait contenaient 1 gr. 428 d'alcaloïdes, soit 7,06 °/₀.
Le pouvoir rotatoire de ces alcaloïdes est + 206,15.

3° *Extrait à excipient acide* (formule proposée par la Société de pharmacie) :

100 grammes de poudre fournissent 16 gr. 70 d'extrait très ferme, cassant.
Ces 16 gr. 70 d'extrait ont donné 1 gr. 125 d'alcaloïdes, soit 6,73 °/₀.
Le pouvoir rotatoire de ces bases est + 218,10.

Au sujet de cet extrait, je ferai remarquer qu'après le traitement par l'eau pure le résidu bien pressé ne peut pas être mouillé par son poids d'eau acidulée; il faut au moins une fois et demie ce poids.

4° *Extrait proposé par M. Marais*, dans son rapport sur les quinquinas.

J'ai préparé et titré deux fois cet extrait parce que les résultats du premier titrage m'ont paru entachés d'une erreur dont je n'ai pu, il est vrai, retrouver la cause, mais que le second essai m'a

montré n'être pas douteuse. Je donne cependant les deux résultats A et B :

A. 100 grammes de quinquina m'ont fourni 16 gr. 89 d'extrait très sec contenant 2 gr. 18 d'alcaloïdes dont le pouvoir rotatoire est de + 216°, 28. Cet extrait renfermait donc 11.94 °/₀ d'alcaloïdes.

B. 100 grammes du même quinquina m'ont fourni 16 gr. 99 d'extrait très sec contenant 3 gr. 392 d'alcaloïdes, soit 19.96 °/₀. Le pouvoir rotatoire de ces alcaloïdes est de + 217°.

J'ai été surpris, je l'avoue, du chiffre d'alcaloïdes que m'a donné l'extrait à excipient acide; je m'attendais à le trouver au moins aussi riche que l'extrait hydro-alcoolique; c'est, au contraire, celui-ci qui l'emporte. Peut-être l'acidité du liquide et la durée de son contact avec la poudre sont-elles insuffisantes ?

Je résume tous ces résultats dans le tableau suivant :

NATURE de L'EXTRAIT.	Extrait obtenu de 100 grammes d'écorce.	Alcaloïdes contenus dans cet extrait.	Proportion d'alcaloïdes pour 100 d'extrait.	Pouvoir rotatoire des alcaloïdes.
Extrait aqueux du Codex.	17 gr. 50	0 gr. 753	4,30	+ 218,63
Extrait hydro-alcoolique du Codex.	20,20	1,426	7,06	+ 206,15
Extrait à excipient acide.	16,70	1,125	6,73	+ 218,10
Extrait de M. Marais.	16,89	2,018	11,94	+ 216,28
Id.	16,99	3,390	19,96	+ 217,00

Un fait à remarquer, c'est que la manipulation modifie le pouvoir rotatoire d'une manière sensible; dans la poudre, il est égal à + 231; dans les extraits, il descend à + 217 en moyenne; dans l'un, je l'ai même trouvé plus faible, + 206, mais cet extrait m'avait fourni, par exception, des alcaloïdes très colorés; ces bases m'ont donné une solution très foncée que j'ai dû traiter par le noir, peut-être cette opération a-t-elle entraîné la perte d'une petite quantité de base. Est-il utile de répéter ici que toutes ces déterminations de pouvoir optique ont été faites sur des liquides de même concentration et de même acidité ?

Vins de Quinquina.

Le quinquina employé pour la préparation des vins est le même qui m'a servi à faire les extraits; par conséquent, 50 grammes de poudre fine (c'est la quantité mise en œuvre chaque fois) contenaient 1 gr. 738 d'alcaloïdes. Je me suis proposé par ces essais de déterminer : 1° l'influence du degré alcoolique; 2° l'influence du sucre (vin de Malaga); 3° celle du temps employé à la macération; 4° celle de la nature du vin (vin blanc ou rouge); 5° j'ai voulu voir le résultat que me donnerait la préparation à l'aide de l'extrait fluide dont la formule a été publiée par M. Marais; 6° j'ai voulu enfin savoir s'il y a intérêt à faire agir d'abord l'alcool sur le quinquina, ou bien à mélanger préalablement les deux liquides.

Pour atteindre ces différents buts, j'ai préparé du vin de quinquina :

1° Avec du vin ordinaire, d'origine certaine, titrant 8, 6 °/₀ d'alcool, et 60 grammes d'alcool à 60° ;

2° Avec ces mêmes liquides préalablement mélangés;

3° Avec du vin de Malaga titrant exactement 15 °/₀ ;

4° Avec du vin ordinaire additionné d'alcool à 95° en proportion suffisante pour constituer un vin à 15 °/₀, titre du Malaga;

5° Avec le même vin ainsi alcoolisé et en prolongeant la macération pendant 30 jours ;

6° Avec du vin blanc alcoolisé de manière à l'amener au même titre que le Malaga ;

7° Avec du vin de Malaga et 50 grammes de l'extrait fluide indiqué précédemment.

Les titrages ont été effectués par différence, c'est-à-dire en titrant les résidus légèrement lavés pour enlever le liquide qui les impré-

gnait après la pression. (Le titrage direct est toujours compliqué par la matière colorante du vin.) Pour le vin préparé avec l'extrait fluide, voici comment j'ai opéré :

Après 20 heures de contact, j'ai séparé le dépôt par décantation, je l'ai recueilli sur un filtre sans plis et lavé légèrement à l'eau distillée pour chasser le vin interposé. Le dépôt mélangé avec de la chaux hydratée, un peu de sciure lavée et un peu d'eau a été, après 24 heures de contact, desséché et épuisé par l'alcool ; ce liquide évaporé au B M, le résidu a été repris par l'eau distillée légèrement acidulée; ce liquide filtré ne précipite ni par l'ammoniaque, ni par l'iodure cadmipotassique, il se trouble très légèrement par l'iodure de mercure et de potassium ; il contient donc des traces insignifiantes d'alcaloïdes et, par conséquent, le vin contient, à très peu de chose près, tous ceux de l'extrait employé.

J'ai résumé tous les résultats de ces titrages dans le tableau suivant qui permet d'embrasser d'un seul coup d'œil toutes les opérations.

Chaque expérience a porté sur 1 litre de vin.

Les 50 grammes de quinquina employés en poudre fine contenaient 1 gr. 738 d'alcaloïdes.

	Alcaloïdes du résidu	Alcaloïdes du vin	Proportion entre les bases du vin et celles de l'écorce
	gr.		
1° Vin ordinaire, alcool à 60° préalablement mélangés, macération 12 jours	1,138	0,600	34,52 °/o
2° Alcool à 60°, 24 heures, puis vin ordinaire, macération 11 jours	1,137	0,601	35,16 °/o
3° Alcool à 95°, 24 heures, puis vin ordinaire, macération 30 jours	1,099	0,639	36,76 °/o
4° Alcool à 95°, 24 heures, puis vin ordinaire, macération 11 jours	1,045	0,693	39,87 °/o
5° Alcool à 95°, 24 heures, puis vin blanc, macération 11 jours	0,990	0,748	43,04 °/o
6° Vin de Malaga, macération de 12 jours	0,968	0,770	44,30 °/o
7° Vin préparé avec l'extrait fluide et filtré après 24 heures de contact	traces.	près de 1,738	près de 100 °/o

Les conséquences à déduire de ce tableau sont les suivantes :

1° Le mélange préalable des liquides ou le mouillage de l'écorce avec l'alcool donnent sensiblement le même résultat ;

2° L'influence du titre alcoolique est assez sensible et justifie complètement l'emploi de 100 grammes d'alcool (au lieu de 60), adopté par le nouveau Codex ;

3° Les vins blancs, à égalité de richesse alcoolique, dissolvent plus d'alcaloïdes que les vins rouges ;

4° Les vins sucrés (Malaga), à égalité de titre alcoolique, sont des dissolvants meilleurs encore ;

5° Le vin préparé à l'aide de l'extrait fluide dont j'ai fait usage retient (cela avait été annoncé déjà) tous les alcaloïdes de cet extrait.

Quant à l'action du temps, le résultat m'a surpris; il est contraire à ce qui se passe pour les teintures. D'où vient que le vin, après 30 jours de macération, contient moins d'alcaloïdes qu'après 10 ou 12 jours ? Plusieurs hypothèses se présentent à l'esprit, mais je n'en ai vérifié aucune; je crois donc plus prudent de ne pas les énumérer.

(A suivre.)

Sur un sel trouvé dans de la codéine.

Nous appelons l'attention de nos confrères sur le fait suivant :

Dernièrement, M. Adrian nous priait d'examiner un sel trouvé dans de la codéine ; son insolubilité dans l'alcool en avait fait reconnaître la présence et avait permis de le séparer de l'alcaloïde auquel il était mêlé.

Ce sel offre une assez grande ressemblance extérieure avec la codéine; il cristallise en prismes rhomboïdaux, durs, peu solubles dans l'eau froide, mais se dissolvant facilement dans l'eau bouillante. La solution est acide au tournesol; elle ne donne pas les réactions des alcaloïdes.

Chauffés sur une lame de platine, ces cristaux dégagent de l'ammoniaque en abondance, et brûlent sans laisser de résidu. D'un autre côté, la solution aqueuse, suffisamment concentrée, donne très nettement, d'une part, les réactions des sels ammoniacaux, de l'autre, celles de l'acide tartrique.

Le sel examiné était donc un tartrate d'ammoniaque, très probablement le tartrate acide C^8H^5 (AzH^4) O^{12}. Les quelques cristaux

que nous avions à notre disposition ne nous permettaient pas d'ailleurs de faire de dosages.

Ce mélange, on le comprend, est très facile à reconnaître. La codéine devant se dissoudre entièrement dans l'alcool froid, les pharmaciens pourront l'essayer en préparant leur sirop d'après la formule du nouveau *Codex*.

C. T.

CHIMIE.

Analyse du beurre par le dosage des acides gras volatils;

Par M. Ch.-Em. Schmitt,
Professeur de chimie à la Faculté libre des Sciences de Lille.

Dans un travail précédent (1), nous avons voulu démontrer que l'examen des propriétés physiques du beurre était loin de suffire pour en établir la pureté, que l'analyse chimique seule pouvait résoudre ce problème, et encore avec beaucoup de difficultés. (H. Pellet, *Étude des procédés d'analyse des beurres*, Caen, 1884.)

Nous devons dire pourtant qu'à propos de notre étude, M. Marchand, de Fécamp a bien voulu nous communiquer un procédé d'analyse fondé sur les différences de densité à + 100° du beurre fondu et des autres matières grasses, la margarine notamment : à + 100°, le beurre a un poids spécifique, qui varie de 0,865 à 0,868, tandis que les limites pour les autres corps gras sont 0,859 et 0,861 ; à + 15°, les densités sont égales à 0,9207 pour le beurre et 0,9131 pour la margarine, soit un écart de 0,076 qui permettrait non seulement de caractériser ces deux produits, mais encore d'apprécier les proportions d'un mélange. En opérant sur des matières pures avec un alcoomètre très sensible comme densimètre et à des températures variables, ce chimiste distingué a établi les courbes de variations de ces poids spécifiques ; ces courbes sont deux lignes presque parallèles et montrent que ces deux valeurs sont parfaitement comparables.

Les degrés de l'alcoomètre sont donc observés à une température, T; ils sont convertis en poids spécifiques, soit au moyen des tables de M. Marchand, soit au moyen des tables de Gay-Lussac,

(1) *Répertoire de Pharmacie*, t. XI, 1883, p. 299 et 345.

dont M. Collardeau a publié un extrait qui se trouve dans beaucoup de traités de physique et de chimie appliquée.

Les corrections relatives à la température ne doivent pas être oubliées pour ramener le poids spécifique à + 15°; elles sont de 0,001 par chaque degré et demi (1°,5). Un simple calcul de proportion donne alors la richesse du beurre suspect.

M. Marchand affirme que sa méthode lui a toujours donné d'excellents résultats; mais nous nous permettrons de dire que, pour réussir, il faut avoir d'abord à sa disposition des instruments très exacts et très sensibles comme alcoomètre et comme thermomètre, qu'il faut être par-dessus tout un opérateur aussi adroit et aussi expérimenté que notre savant collègue de Fécamp.

Ces conditions ne sont pas toujours à la disposition de tous, et il faut alors avoir recours à l'analyse chimique.

Nous avons recommandé, avec beaucoup de chimistes, pour l'essai des beurres, le procédé d'Otto Hehner et Angell basé sur la détermination des acides gras fixes et insolubles.

Un beurre pur devant donner 87 gr. 50 p. 100 de ces acides, tandis que les autres corps gras en donnent de 95 gr. 10 à 95 gr. 50 p. 100, un simple calcul de proportion, basé sur cette différence de 8 p. 100, doit permettre de déterminer la quantité de matières grasses introduites dans le beurre.

Soit un échantillon de beurre donnant à l'analyse 90 p. 100 d'acides gras fixes, poids supérieur de 2,5 à 87,5, on écrit :

$$\frac{8}{100} = \frac{2,5}{x}$$

et

$$x = \frac{100 \times 2,5}{8} = 31,25.$$

Ce beurre renfermerait donc 31,25 p. 100 de graisses étrangères.

Malheureusement ce chiffre normal 87,50 n'est pas accepté par tous les chimistes; il est quelquefois trop élevé, mais le plus souvent il est trop faible. Si l'on a trouvé des beurres avec 85 et 86 p. 100 d'acides gras seulement (1), il en est beaucoup pour lesquels ce chiffre s'élève presque à 90 p. 100.

M. Magnier de la Source, analysant des beurres de Saint-Pol (Pas-de-Calais), a trouvé 89,10 et 89,40 p. 100 (2).

(1) E. Pellet, *loco citato*, 1884.

(2) *Répertoire de Pharmacie*, t. X, 1882, p. 446.

M. Kretschmar, de Bonn (*Berichte der deutsche chemische Gesellschaft*, 1878), a trouvé 89,20 et 89,57 p. 100 pour des beurres provenant des bords du Rhin.

MM. Fleischmann et Vieth, qui ont opéré sur 185 échantillons de beurre, sont arrivés à un maximum de 89,73 p. 100. En examinant un grand nombre de beurres de Flandre d'origine authentique, nous avons trouvé une moyenne très voisine de 89 et un maximum de 89,50 p. 100.

Il en résulte que la différence de 8 p. 100, dans le chiffre des acides gras, se trouve réduite à 6 et même à 5 p. 100, et qu'une différence de 1 p. 100 dans l'analyse d'un beurre pourrait amener à conclure à l'incorporation de 20 p. 100 de margarine ou autres graisses dans le beurre.

Cet écart est évidemment trop faible; il est forcément insuffisant et les chimistes ont dû avoir recours à une autre méthode plus sensible ou donnant au moins des différences plus grandes dans les résultats de l'analyse.

En décomposant le savon de beurre par un acide minéral, on obtient des acides gras fixes et insolubles d'une part, des acides gras volatils et solubles d'autre part; les chimistes se sont appliqués à déterminer la quantité de ces derniers acides, et le procédé de détermination employé aujourd'hui a été donné par le professeur Reichert, de Fribourg, et publié en 1879 dans les *Archives allemandes de pharmacie*.

Le procédé Reichert, disons-le avant tout, est un perfectionnement du procédé de M. Lechartier, de Rennes (1), qui a songé le premier à doser les acides gras volatils du beurre, et encore ce perfectionnement est-il emprunté en partie à MM. Otto Hehner et Angell pour la méthode de saponification du beurre, en partie à M. Corenwinder, qui a remplacé la saturation des acides distillés par l'eau de baryte et la pesée des sels de baryte ainsi obtenus par leur titrage volumétrique avec une liqueur alcaline normale.

M. Lechartier saponifie 50 grammes de beurre (purifié par fusion) avec 25 grammes de soude caustique et le savon obtenu est décomposé à l'aide de 50 grammes d'acide tartrique. La liqueur provenant de cette décomposition est séparée du gâteau d'acides gras insolubles et elle est soumise à la distillation. Les liquides condensés, saturés par l'eau de baryte, filtrés et évaporés, donnent un résidu de butyrate et de caprate de baryte que l'on pèse : le poids

(1) Annales agronomiques de Dehérain, 1875, p. 456.

de ces sels ne doit pas être inférieur à 6 grammes pour 50 grammes de beurre.

M. Corenwinder a proposé avec raison, comme nous l'avons dit, de saturer le liquide distillé avec une liqueur titrée alcaline.

Malgré cette modification qui rendait le procédé Lechartier beaucoup plus pratique, nous avons eu dans son application bien des mécomptes, et alors que pour les poids des gâteaux d'acides gras solides nous obtenions des chiffres assez concordants, il n'en était pas de même pour les chiffres exprimant les poids des acides volatils.

Nous faisons à la méthode de M. Lechartier les objections suivantes :

Il faut employer une trop grande quantité de beurre fondu et anhydre; il faut décomposer le savon en vase découvert et l'on peut ainsi perdre une certaine quantité d'acides volatils, soit par leur volatilisation, soit par leur interposition dans le gâteau d'acides gras solides.

La distillation se fait dans des appareils très vastes et encore est-elle incomplète. M. Lechartier constate que sur 900 centimètres cubes de liquide à distiller, on n'obtient pas la totalité des acides volatils, même en recueillant 720 centimètres cubes.

L'acide tartrique est-il bien choisi? Dans une distillation mal conduite, surtout à feu nu, il peut donner lui-même des produits acides qui s'ajoutent aux acides volatils du beurre.

Tous les calculs faits sur la composition du beurre reposent sur une analyse trop ancienne, celle de Broméis, reproduite depuis par tous les chimistes. D'après les travaux de Broméis, le beurre ne renfermerait que 2 *pour cent de butyrine*, tandis que nous en avons trouvé 5 *pour cent* au moins dans le beurre de vache, et encore ce chiffre est-il trop bas. Nous avons calculé la quantité de butyrine en supposant que tous les acides gras volatils étaient de l'acide butyrique, et nous partons ainsi d'un équivalent trop peu élevé.

Depuis notre travail, M. Ordonneau, de Cognac, en éthérifiant les acides volatils du beurre et en séparant les éthers par distillation fractionnée, a constaté que l'on trouvait dans le beurre les acides de la série grasse depuis l'acide butyrique, $C^8H^8O^4$, jusqu'à l'acide myristique, $C^{28}H^{28}O^4$; or la différence entre ces deux équivalents est très grande, et l'on doit augmenter notablement le poids des glycérides à acides gras volatils. Aussi M. Ordonneau donne-t-il

comme chiffre 5,82 p. 100, au lieu de 5 calculé par nous pour la butyrine seulement.

Sans se préoccuper de la composition du beurre, M. Reichert saponifie 2 gr. 50 de beurre fondu par la potasse en solution alcoolique, comme dans le procédé Hehner et Angell; il introduit la solution savonneuse dans un petit appareil distillatoire avec 20 centimètres cubes d'acide sulfurique au dixième et recueille 50 centimètres cubes de liquide par distillation.

Le liquide distillé, filtré sur un filtre mouillé, est additionné de quatre gouttes de teinture de tournesol, puis saturé avec la soude normale décime au moyen d'une burette divisée en dixièmes de centimètre cube. Un beurre pur demande dans ces conditions de 13 à 14,95 centimètres cubes; les beurres du commerce 10,5 en moyenne, l'huile de coco 3,7, le beurre de margarine 0,95 et les autres matières grasses moins encore.

La différence dans les résultats de l'analyse est ici de 1 à 10 et même de 1 à 14 pour les beurres de choix, alors qu'elle n'est que de 1 à 5 dans le procédé Otto Hehner. Le chimiste a donc à sa disposition un procédé deux fois au moins plus sensible et, en outre, la manipulation est beaucoup plus facile quoiqu'elle soit encore bien délicate. Ainsi deux opérateurs différents, analysant un même beurre, avaient trouvé l'un un chiffre trop bas, l'autre un chiffre trop élevé. Dans le premier cas, la dissolution savonneuse était trop étendue; les premiers 50 centimètres cubes recueillis par distillation ne saturaient que 9 centimètres cubes de liqueur sodique. En continuant à distiller et en recueillant 50 nouveaux centimètres cubes, il a encore fallu 4,5 de liqueur sodique. Le résultat trop faible était dû à la grande quantité de liquide, comme M. Lechartier l'avait déjà constaté.

Dans le second cas, avec un liquide concentré, le liquide distillé était trop acide; en l'évaporant à siccité après saturation et en reprenant le sel par l'eau après l'avoir calciné, nous avons constaté, au moyen d'un dosage à l'état de sulfate de baryte, qu'il y avait eu 0 gr. 0429 d'acide sulfurique entraîné, quantité correspondant environ à 1 centimètre cube de liqueur alcaline.

Le lavage, la filtration peuvent aussi entraîner des pertes; la distillation se fait avec soubresauts.

Pour nos essais, nous avons préféré employer, comme appareil à distillation, l'appareil Boussingault pour le dosage de l'ammoniaque, en terminant le serpentin par un tube taillé en biseau.

Nous introduisons la solution savonneuse, dont le volume doit varier de 70 à 80 centimètres cubes, dans le ballon avec quelques morceaux de pierre ponce pour empêcher les soubresauts. Nous remplaçons l'acide sulfurique par l'acide phosphorique de densité 1,45; c'est l'acide médicinal : il n'est pas volatil, il est très énergique, 10 à 12 centimètres cubes suffisent. Le liquide distillé est recueilli dans un verre de bohême, dans lequel le titrage peut se faire directement; un trait de jauge sur le verre nous indique que nous en avons recueilli 60 centimètres cubes.

Nous opérons toujours sur du beurre fondu, anhydre et filtré, car un beurre salé donnerait, par distillation, de l'acide chlorhydrique, qui serait une cause importante d'erreur. Nous terminons enfin la distillation en faisant passer 10 centimètres cubes d'alcool en vapeur dans le serpentin et les tubes pour en opérer le rinçage; cet alcool condensé vient s'ajouter dans le bohême aux 60 centimètres cubes de liquide acide distillé.

Nous avons fait, avec ces modifications, des dosages d'acides gras volatils sur plusieurs échantillons de beurres purs de Flandre et nous avons eu comme chiffres 13 — 13,5 — 14 — 14,3. Nous avons voulu comparer ces beurres à un beurre de choix, le beurre d'Isigny, que nous avons pu nous procurer grâce à l'obligeance de M. Hébert, pharmacien à Isigny, et nous avons trouvé des chiffres presque identiques. Ainsi du beurre mis gracieusement à notre disposition par M. Bigo-Danel exigeait, comme le beurre d'Isigny, 13,5 centimètres cubes de liqueur alcaline. Traité par le procédé Otto Hehner, il donnait 89,15 p. 100 d'acides gras fixes et insolubles, alors que le beurre d'Isigny en donnait 88,57 p. 100 (1).

Nous avons appliqué le procédé Reichert modifié à du beurre de chèvre, que nous avait procuré un de nos élèves, M. Coevoet; ce beurre titrait 13,58 centimètres cubes.

Grâce à l'obligeance de M. Butin, le sympathique bibliothécaire de notre Comice agricole, nous avons pu opérer sur du lait de brebis; le beurre de brebis préparé dans notre laboratoire titrait 13,65 centimètres cubes.

Nous avons enfin fait un mélange de quatre parties de margarine avec une partie de beurre pur, et pour saturer les liquides distillés, il a fallu 2,7 centimètres cubes de liqueur alcaline.

Tous ces chiffres, 13,5 — 13,58 — 13,65 — 2,7, expriment bien des rapports, mais ils ne donnent aucun renseignement sur la

(1) M. Riche a trouvé 87,77.

composition du beurre; ils ne peuvent être comparés aux chiffres obtenus dans le procédé Otto Hehner.

Nous avons songé à les transformer par le calcul en quantités pour cent d'acide butyrique.

Étant donné le nombre de centimètres cubes de liqueur alcaline décime donnés par le procédé Reichert pour 2 gr. 50 de beurre, il suffit de multiplier ce nombre par le coefficient 0,352 pour avoir la quantité pour cent des acides volatils du beurre exprimée en acide butyrique.

Nous représenterons donc le résultat de nos analyses par les chiffres suivants :

Beurre de vache..	4,452	p. 100	d'acides volatils.
Beurre de chèvre.	4,505	—	—
Beurre de brebis..	4,770	—	—

Le procédé Reichert, avec les modifications que nous proposons, pourra suffire, dans la majeure partie des cas, pour l'essai rapide des beurres; il repose sur un fait très important, la grande richesse du beurre en glycérides à acides volatils, richesse plus grande qu'on ne le croyait jusqu'à présent. Il est d'une application assez facile, il ne nécessite pas un outillage spécial; aussi son emploi se généralise-t-il de plus en plus dans les laboratoires de chimie. Les fraudeurs le savent aujourd'hui et ils essaient de masquer les mélanges du beurre avec les graisses étrangères en les rendant plus acides, en incorporant dans les mottes de beurre, de l'acide butyrique. M. Zanni, de Constantinople, cite un négociant en beurres qui, présentant à un droguiste un échantillon d'acide butyrique, lui demandait de lui procurer 100 kilos de ce produit. Cette fraude est très intelligente, mais facile néanmoins à reconnaître. Le problème pour le chimiste se réduit à distinguer l'acide butyrique libre de l'acide du beurre, qui n'y existe qu'à l'état de combinaison avec les éléments de la glycérine.

Cette analyse se fait en appliquant au beurre le procédé Burstynn employé dans les mêmes conditions pour le dosage des acides gras libres dans les huiles grasses (1).

Cette nouvelle note est le résultat de recherches faites à propos de l'examen d'un beurre de brebis d'Australie; nous la soumettons à l'appréciation des chimistes avec l'espoir qu'elle pourra leur rendre quelques services.

(1) V. *Répert. de Pharm.*, janvier 1884, p. 18.

Observation sur un cas de cystinurie;

Par M. H. Bretet, pharmacien à Vichy.

Les cas de cystinurie ne sont pas très communs; aussi m'a-t-il paru intéressant de publier les observations que j'ai eu occasion de faire récemment sur une urine de ce genre. Le malade est un petit garçon de trois à quatre ans qui, ayant éliminé un petit calcul gros comme un pois et quelques graviers, fut envoyé à Vichy.

Le calcul avait été analysé dans son pays et on l'avait déclaré formé d'acide urique *absolument pur*. Ce mot « absolument pur » attira mon attention, car l'acide urique n'a jamais été trouvé pur dans les calculs; il y est toujours uni au moins à des quantités notables de matière colorante. Je n'ai pu me procurer le calcul dont il s'agit, mais on m'a remis deux petits graviers de même origine, qui avaient absolument le même aspect que le calcul. (Le petit malade en a, d'ailleurs, éliminé quelques autres pendant son traitement.)

Un simple essai par l'acide azotique me montra que ces graviers ne contenaient pas la moindre trace d'acide urique, et l'examen microscopique fit voir qu'ils étaient formés, en effet, par des cristaux d'une grande pureté, mais ces cristaux étaient de la cystine, bien facile à caractériser par la forme de ses tables hexagonales et par ses réactions chimiques.

Les graviers ou calculs de cystine pure sont décrits avec beaucoup de clarté dans tous les traités d'urologie, et ceux que j'ai eus entre les mains dans les circonstances dont il s'agit n'en diffèrent en rien; il n'y a donc pas intérêt à insister sur ce point. L'analyse de l'urine, au contraire, m'a montré des caractères assez différents de ceux qui ont été décrits.

Cette urine, peu colorée, a possédé constamment une réaction franchement acide, aussi bien à l'arrivée du malade qu'après un mois de traitement. Au début, elle contenait quelques hématies et un peu d'albumine; après une huitaine de jours, ces éléments pathologiques avaient disparu. Quelle était l'origine de cette albumine? Je l'ignore. Quoique peu abondante, elle était hors de proportion avec la très minime quantité de globules sanguins. L'urine a toujours été assez limpide et presque sans sédiment; dès l'émission, elle possédait une très légère opalescence qu'elle conservait après filtration.

L'urée et l'acide urique étaient en quantités proportionnelles au

poids de l'enfant; le dernier de ces éléments, cependant, était en léger excès à l'arrivée.

Abandonnée au repos, *sans filtration*, cette urine a laissé déposer, avec des débris épithéliaux peu abondants, des cristaux de cystine; l'addition d'acide acétique, essayée comparativement sur la même urine non filtrée, ne m'a pas paru augmenter la quantité de cystine du dépôt. Par contre, l'*urine filtrée*, additionnée ou non d'acide acétique et abandonnée au repos, ne m'a pas fourni un seul cristal de cystine; je n'ai trouvé que quelques cristaux d'acide urique dans celle qui avait été acidifiée. Ces faits sont contraires à ce qu'a observé Muller; mais l'urine dont parle ce chimiste était alcaline, tandis que celle sur laquelle j'ai opéré était nettement acide. Doit-on conclure de là que la cystine n'existe en dissolution que dans les urines alcalines? Je ne suis pas en mesure de l'affirmer (car le carbonate d'ammoniaque, auquel l'urine doit sa réaction alcaline, passe pour ne pas dissoudre la cystine), mais il y a quelques probabilités pour qu'il en soit ainsi.

Une certaine quantité de l'urine qui fait l'objet de cette note, 450 centimètres cubes environ, a été évaporée au bain-marie, en présence d'un peu d'acide acétique, de manière à lui conserver une réaction franchement acide; le liquide, réduit à environ 50 centimètres cubes, a été, après refroidissement complet, jeté sur un filtre; le résidu assez abondant, retenu sur ce filtre, a été lavé avec un peu d'eau et traité ensuite par l'ammoniaque; la solution ammoniacale n'a fourni, par évaporation, aucune trace de cystine; sursaturée par l'acide acétique, elle ne s'est pas troublée. Je me crois autorisé, par ces faits, à dire que cette urine ne contenait pas de cystine en dissolution.

Quant à tirer des conclusions générales de ce qui précède, je ne me le permettrai pas. Je cite une observation que j'ai faite avec soin; mais je pense qu'une seule observation, quelque soin qu'on y ait apporté, ne permet jamais de conclure.

Action de la présure sur le lait;

Par M. E. Duclaux.

Diverses théories ont été émises pour expliquer l'action coagulante de la présure sur le lait. La plus accréditée en ce moment est celle qu'a proposée en 1877, M. Hammarsten, d'Upsal. On peut la résumer ainsi : l'addition de la présure dédouble la caséine du lait

en deux matières albuminoïdes nouvelles. L'une, la plus abondante, est insoluble en présence du phosphate de chaux dissous dans le lait. Elle se précipite en entraînant une partie de ce sel. C'est le *caillé*. L'autre, qui correspond à la lactoprotéine, entre en solution, et, pour bien marquer qu'elle ne préexiste pas dans le lait, M. Hammarsten en change l'ancien nom contre celui de *protéine du petit-lait* (*Molkenprotein*).

Pour vérifier cette théorie, l'auteur a filtré au travers de la porcelaine dégourdie, un lait et le sérum qu'il fournit sous l'action de la présure; si la coagulation qu'il a subie correspond à la formation d'une certaine quantité de caséine dissoute, on doit en trouver plus dans le sérum que dans le lait. Il faudra seulement prendre deux précautions : l'une, d'opérer assez vite pour éviter l'ingérence des microbes, grands liquéfacteurs de la caséine; l'autre, d'employer de la présure qui n'apporte avec elle aucune portion de caséine. Le mieux est de se servir de présure Hansen qu'on a laissé un peu vieillir.

L'auteur a fait plusieurs expériences dans ces conditions. Voici ce que lui a donné l'une d'entre elles :

	Éléments			
	en suspension.		en solution.	
	Lait.	Sérum.	Lait.	Sérum.
Matière grasse	4,30	0,85	»	»
Sucre de lait	»	»	5,37	5,73
Caséine	3,53	0,46	0,37	0,36
Phosphate de chaux	0,23	»	0,17	0,17
Sels solubles	»	»	0,40	0,43
	8,06	1,31	6,31	6,69

On voit que la quantité de caséine dissoute est la même dans le lait et dans le sérum. La coagulation ne correspond donc à aucune augmentation dans la proportion de cette caséine.

De plus, le sérum contient tout autant de phosphate de chaux en solution que le lait. La seule partie de ce sel qui y manque est celle qui était en suspension dans le lait, et dont M. Hammarsten a méconnu l'existence. Celle-ci a été retenue dans les mailles du coagulum en même temps que la matière grasse. La formation du caillé n'introduit donc aucune variation dans les proportions du phosphate de chaux en suspension et en solution. Ce sel ne joue qu'un

rôle passif dans le phénomène, au lieu d'en être l'élément actif, comme le voudrait la théorie de M. Hammarsten.

En échange de cette théorie, le tableau ci-dessus montre que, malgré l'addition de présure, une partie de la caséine colloïdale du lait, 0,46 pour 100, n'a pas changé d'état, et n'a pas passé, comme le reste, à la forme caséine solide. Il en est toujours ainsi. Il n'arrive jamais que toute la portion coagulable de la caséine du lait se coagule. La portion restée intacte diminue lorsque la dose de présure augmente, mais elle ne devient nulle dans aucun cas. On retrouve ici un phénomène d'équilibre comme ceux que l'auteur a signalés dans le courant de ce travail, qu'on peut, en effet, résumer de la façon suivante. Le lait est un système dans lequel les trois formes de la caséine sont en équilibre stable l'une vis-à-vis de l'autre. Cet état d'équilibre peut être troublé par l'addition en quantités infinitésimales de diverses substances, par exemple, de certains sels minéraux, de diastases, de présure.

La coagulation correspond à la formation lente et régulière, dans une masse liquide, d'un de ces états d'équilibre exigeant la solidification d'une matière dissoute.

Sur un glucoside du boldo ;

Par M. Chapoteaut.

Le boldo (*boldoa fragrans*), introduit en France dès 1868, est employé depuis longtemps en Bolivie dans les affections du foie ; en 1874, MM. Bourgoin et Verne isolèrent des feuilles de boldo une substance douée de propriétés très faiblement alcalines, qu'ils nommèrent *boldine*; cet alcaloïde existe bien, mais ses propriétés physiologiques sont si peu marquées, la quantité que les feuilles de boldo en contiennent si peu importante (0gr,500 environ par 20 kilogrammes de feuilles), que j'ai cru devoir rechercher un autre produit permettant d'expliquer les propriétés médicinales de la plante; j'ai entrepris cette étude dans le laboratoire de M. Rigaud, à Neuilly; après avoir traité les feuilles de boldo par l'alcool bouillant, puis évaporé ce liquide alcoolique, j'ai repris le résidu par l'eau légèrement acidifiée à l'acide chlorhydrique, afin d'éliminer complètement l'alcaloïde; cette solution, débarrassée de la plus grande partie des matières mucilagineuses, est agitée avec de l'éther ou du chloroforme; l'évaporation de ce véhicule fournit un corps sirupeux, transparent, de couleur à peine ambrée dont l'odeur et la saveur sont aromatiques.

Cette matière s'entraîne par la vapeur d'eau, mais ne peut distiller sans décomposition dans le vide ou dans un courant d'hydrogène; 1 kilogramme de feuilles de boldo en donne environ 3 grammes; voici les résultats de l'analyse élémentaire :

	Trouvé	$C^{20}H^{32}O^{5}$
C.....	66,9	66,6
H.....	9,8	9,6
O.....	23,3	23,8

Elle appartient à la famille des glucosides, car si on la chauffe avec l'acide chlorhydrique très étendu, elle se dédouble en glucose, chlorure de méthyle et en un corps soluble dans l'alcool et la benzine, insoluble dans l'eau, sirupeux, dont la composition centésimale correspond à la formule $C^{19}H^{28}O^{3}$.

	Trouvé	$C^{19}H^{28}O^{3}$
C.....	74,8	75
H.....	9,4	9,2
O.....	15,7	15,8

J'ai observé que la solution de ce corps dans la benzine s'attaque par le sodium en dégageant de l'hydrogène et que ce composé sodique peut s'éthyler et se méthyler si on le traite par les iodures alcooliques.

Le glucoside est assurément un éther dans lequel le glucose joue le rôle d'acide; quant à l'alcool combiné dont le produit $C^{19}H^{28}O^{3}$ est un dérivé débarrassé de méthyle, est-il un alcool ou un pseudo-alcool? Le peu de matière que j'ai à ma disposition et son prix très élevé ne me permettent pas, pour le moment, d'élucider cette question.

M. le Dr Laborde, qui a commencé l'étude physiologique de ce glucoside, a constaté, dans une première série d'expériences, qu'un des principaux effets de cette substance introduite dans l'organisme, soit en injections hypodermiques (cobayes), soit en ingestion stomacale (chiens), est de produire rapidement et d'emblée un sommeil tranquille, plus ou moins durable, selon la dose, et dont les animaux sortent par un réveil naturel, pour reprendre sans aucun changement appréciable, dans leur état de santé, leur vie habituelle et leur appétit.

M. Laborde a observé en outre que, à la suite d'injections intraveineuses chez le chien, cette substance excitait et augmentait les diverses fonctions sécrétoires, notamment la sécrétion et l'excrétion biliaire, celles de la salive et de l'urine.

Variations du pouvoir rotatoire spécifique des alcaloïdes sous l'influence des acides;

Par M. A.-C. Oudemans.

Voici les conclusions de l'auteur :

1° Le pouvoir rotatoire spécifique des bases monoacides, tel qu'il existe dans les solutions aqueuses des sels neutres, est le même pour tous les sels, et est indépendant du caractère chimique de l'acide auquel la base est unie.

On observe parfois de légères différences, mais elles sont dues à une décomposition partielle et inégale de ces sels sous l'influence de l'eau et aux effets différents qu'exerce le degré de concentration sur ces divers sels.

2° Les bases diacides forment deux séries de sels; dans chacune de ces séries, la base apparaît avec un pouvoir rotatoire spécifique distinct, qui, en général, a une valeur beaucoup plus petite dans les sels basiques que dans les sels neutres.

3° Il est probable que le pouvoir rotatoire spécifique réel des bases diacides, sous la forme de sels neutres et en solution aqueuse, est identique pour tous les sels et indépendant de la nature chimique de l'acide, auquel la base est combinée; mais par suite d'une décomposition partielle et de l'influence inégale de la concentration sur les sels divers, le pouvoir rotatoire spécifique ne peut pas se manifester avec sa valeur réelle.

4° Il est probable que le pouvoir rotatoire spécifique réel des bases diacides, sous la forme de sels basiques, est identique pour tous les sels; les différences entre les valeurs observées sont dues à une décomposition partielle, et surtout à l'influence inégale de la concentration sur les différents sels.

(*Bull. Soc. Chim.*).

Note sur l'emploi des vins blancs graisseux et filants (1);

Par M. Robin.

Ayant en ma possession du vin blanc de Quincy, pour les besoins de mon officine et ce vin étant devenu filant comme du blanc d'œuf, j'ai cherché à l'utiliser en employant une addition de tannin dans les proportions indiquées par M. Baudrimont dans son *Dictionnaire des falsifications*.

(1) Communiqué à la Société d'Émulation.

Je pensais pouvoir me servir de mon vin après quelque temps de repos, mais il n'en a pas été ainsi. Me basant donc sur la théorie de Pasteur, qui compare cet état du vin à une sorte de feutre formé par les cellules du ferment qui emprisonneraient le vin en lui donnant l'aspect glutineux, j'ai mis le vin dans un litre sans aucune addition de tannin, je l'ai agité fortement afin de briser les parois des cellules et mettre le vin en liberté. En effet, le vin est redevenu liquide, mousseux et pétillant, comme il l'était normalement.

Pour le conserver dans cet état, j'ai eu soin, après l'avoir agité, d'y ajouter la quantité prescrite de tannin et de lui faire subir un nouveau collage, après quoi ce vin s'est trouvé ramené à son état primitif et n'a plus subi aucun changement.

Ce fait montre la véracité de cette comparaison à un feutre, faite par Pasteur.

Il donne, en outre, le moyen de se servir *immédiatement* d'un vin graisseux, sans aucune addition de tannin, en lui ajoutant même les qualités d'un vin mousseux. N'ayant vu cette remarque indiquée dans aucun ouvrage, je crois utile de la signaler et je la donne pour ce qu'elle vaut.

Recherche dans les vins de colorants minéraux verdissant par l'ammoniaque.

Dans une note publiée par le *Bulletin de Pharmacie de Bordeaux* MM. Blarez et Lys signalent l'emploi, comme colorants artificiels des vins, de dérivés sulfoconjugués *verdissant par l'ammoniaque.*

Les vins contenant ces substances colorent faiblement la laine à l'ébullition. La coloration n'est plus rouge ponceau, comme dans le cas des sulfoconjugués analogues au rouge de Bordeaux, au rouge de Biebrich, etc., mais rosée; l'ammoniaque lui fait prendre une teinte vert jaunâtre, qui est caractéristique pour ces substances, mais qui est aussi obtenue avec certains vins purs authentiques.

Pour reconnaître la présence de ces colorants, les auteurs indiquent le procédé suivant :

On agite, pendant quelques minutes, 20 centimètres cubes de vin avec 5 grammes d'oxyde puce de plomb et on filtre. Si le liquide passe rose ou rouge, on pourra déclarer que le vin est coloré avec un de ces *produits azoïques et sulfoconjugués, qui ont le goudron de houille pour origine et qui verdissent sous l'action de l'ammo-*

niaque. On obtient, en effet, un liquide incolore avec un vin naturel ou additionné de toute autre matière colorante, végétale ou minérale.

Mélange alcoolique vendu sous le nom de Fine Champagne.

Dans le *Bulletin de la Société des pharmaciens du Calvados*, M. Lugan donne l'analyse d'une eau-de-vie vendue sous le nom de Fine Champagne extra-vieille et facturée 8 fr. le litre.

Cette eau-de-vie offre une réaction fortement acide au tournesol; quoique d'un degré alcoolique très faible (30° C, à 15°), elle offre à la dégustation les qualités d'une eau-de-vie à titre beaucoup plus fort; elle *gratte* à la gorge. L'extrait est en proportion tout à fait anormale et offre l'odeur et la saveur du jus de pruneaux. La liqueur cupro-potassique est réduite à l'ébullition; les persels de fer donnent une coloration vert brun; enfin, le chlorure de barium donne un précipité abondant, insoluble dans les acides.

Ces réactions montrent que le liquide analysé n'est qu'un alcool très faible transformé en eau-de-vie au moyen d'une *sauce* renfermant du cachou, du jus de pruneaux ou autre matière riche en sucre, et enfin de l'*acide sulfurique*. Celui-ci a été dosé à l'état de sulfate de baryte. L'auteur a trouvé le chiffre considérable de 1 gr. 79 par litre.

Il y a longtemps qu'on a signalé l'addition de l'acide sulfurique, dans le but d'éthériser une partie de l'alcool et de développer un bouquet analogue à celui des vieilles eaux-de-vie, mais on n'en avait pas encore constaté une proportion aussi considérable.

Falsification du poivre par les grignons d'olive (1);

Par M. Rabourdin.

Actuellement, la fraude du poivre se fait sur une très grande échelle à l'aide des *grignons* d'olive obtenus par la mouture des noyaux d'olive.

Après avoir rappelé qu'au microscope, le grignon apparaît sous forme de cellules pierreuses, allongées, irrégulières, à parois très épaisses, l'auteur donne un procédé approximatif de dosage.

Ce procédé est basé sur ce principe, que les grignons d'olive renferment beaucoup plus de ligneux que les poivres.

(1) *Journal de Pharmacie et de Chimie*, avril 1884.

On pèse 1 gramme du poivre à essayer et on le soumet à une ébullition continuelle, pendant une heure, dans 100 grammes d'eau distillée, acidulée par 1 gramme d'acide sulfurique. On laisse refroidir, on recueille le résidu sur un filtre taré, on lave à l'eau distillée bouillante, on sèche à l'étuve et on pèse.

Dans ces conditions, le poivre blanc pur laisse 0,175 de résidu ligneux; les poivres Tellichéry, Malabar, Saïgon donnent 0,300: le poivre Alepy, 0,320; les poivres dits légers, 0,350. Au contraire, les grignons d'olive donnent un résidu s'élevant à 0,745; de plus, ils abandonnent des débris rougeâtres et denses, formant une sorte de gravier, qu'on ne rencontre jamais dans le poivre pur.

On comprend que la présence des grignons augmente sensiblement le poids du résidu ligneux; si donc, le microscope les a fait reconnaître dans le poivre à essayer, on pourra, d'après le chiffre obtenu, évaluer approximativement la proportion ajoutée.

Si le poivre ne renferme pas de grignons, on pourra évaluer la proportion des *grabeaux*, formés par les poussières et les débris que l'on trouve dans les balles de poivre.

Les grabeaux donnent, en effet, 0,655 de résidu; on devra donc considérer comme poivre de basse qualité tout échantillon qui fournira plus de 0,35 de ligneux.

REVUE MÉDICALE ET THÉRAPEUTIQUE.

L'aseptol, succédané soluble des acides phénique et salicylique;

Par M. C. Anneessens.

Lorsque l'acide phénique et plus récemment l'acide salicylique firent leur apparition dans la thérapeutique moderne, les noms de Runge, Piria, Kolbe, Romeï, Laurent, Calvert, Gerhardt, Lister, qui les premiers en préconisèrent les propriétés antiseptiques, prirent place parmi ceux des savants du siècle qui ont le plus largement contribué au développement des mesures d'hygiène et de salubrité publiques.

De nombreux perfectionnements introduits dans la préparation de ces produits, les ont fournis à l'industrie et à la médecine, mieux définis, plus purs et partant plus solubles. Cependant leur solubi-

lité très limitée les a rendus quelquefois difficiles à employer; et si d'autre part, malgré leur grande consommation, ils sont toujours restés à des prix relativement élevés, l'emploi momentané du thymol et du chlorure de zinc n'ont pu leur faire une concurrence bien redoutable dans la pratique chirurgicale.

Les propriétés antiputrides, antiseptiques et antifermentescibles des acides phénique et salicylique ne sont plus guère contestées aujourd'hui que par quelques savants d'occasion qui s'obstinent à ne pas vouloir établir de distinction nette et précise entre les antiseptiques et les désinfectants; leur emploi s'est généralisé dans tous les services d'hygiène, et n'était leur solubilité, qui dans certains cas a laissé à désirer, leur application se serait trouvée justifiée dans un plus grand nombre de cas, en chirurgie.

Aujourd'hui, cependant, l'obstacle que leur insolubilité relative semblait opposer au développement de leur emploi, disparaît par la mise en pratique de leur succédané, l'*aseptol* (acide orthoxyphénylsulfureux), *qui en possède toutes les propriétés chimiques et antiseptiques et qui, de plus, est en toute proportion d'une solubilité complète dans l'eau.*

L'*aseptol* est un corps parfaitement défini; sa structure moléculaire C^6H^4,OH,SO^2OH est parallèle à celle de l'acide salicylique : $C^6H^4,OH,COOH$. Il a les mêmes caractères, les mêmes propriétés et les mêmes vertus antiputrides, que sa parfaite solubilité augmente, d'ailleurs, dans les proportions de 1 à 300 à la température ordinaire.

Tandis que le phénol est un acide faible, se combinant à peine aux bases, et ne pouvant par conséquent saturer les bases ammoniacales qui accompagnent les ferments, l'*aseptol* agit avec une énergie extrême, en raison de son pouvoir saturant et de sa grande solubilité.

C'est un liquide visqueux, légèrement coloré en rouge, d'une densité d'environ 1,450; son odeur rappelle celle de l'acide phénique, mais est beaucoup moindre en solution. Fondu avec de la potasse, il donne de la pyrocatéchine, de la résorcine et de l'hydroquinone.

Il est employé à l'intérieur à doses intermédiaires entre celles du phénol et de l'acide salicylique, sans produire les effets irritants, fâcheux et toxiques qu'on a souvent reprochés à ces derniers. Dissous dans l'eau ordinaire, même au millième, ou à plus forte dose suivant les circonstances, et employé en lavage, arrosage et pulvé-

risation, il remplace avantageusement l'acide phénique et l'acide salicylique, et rendra les plus grands services à l'hygiène des hôpitaux, des écoles, des rues, dans tous les endroits, en un mot, où les ferments morbides de l'air devront être combattus.

Il est à notre connaissance personnelle que de nombreuses expériences faites par des praticiens sérieux, semblent avoir démontré qu'il ne provoque ni la destruction ni la gangrène des tissus, et qu'à ce titre, son emploi le recommande d'une façon spéciale dans les opérations de grosse chirurgie, comme dans les opérations les plus délicates de l'oculistique.

(*Journ. de Pharm. d'Anvers.*)

REVUE DES SOCIÉTÉS SAVANTES.

ACADÉMIE DES SCIENCES.

Séance publique annuelle du lundi 5 *mai* 1884.

Prix décernés (année 1883).

La séance publique dans laquelle l'Académie des sciences proclame chaque année les noms de ses lauréats, a eu lieu le 5 mai sous la présidence de M. Blanchard.

Parmi les prix décernés, nous citerons les suivants :

CHIMIE. — *Prix Jecker.* — Le prix est décerné à M. Etard pour ses nombreux travaux de chimie organique.

Les premières publications faites par M. Etard se rapportent à l'action de l'acide chlorochromique sur diverses substances organiques. Ce travail a donné à son auteur de nombreux et importants résultats ; il en a déduit une méthode générale de transformation des molécules organiques, suivant des règles parfaitement définies. C'est en appliquant sa méthode que M. Etard a pu découvrir les premières quinones nitrées, la nitroquinone et la nitrotoluquinone.

Plus tard, M. Etard a publié un ensemble important de résultats concernant divers alcaloïdes ; rappelons ses recherches sur la strychnine, en collaboration avec M. Gal ; ses travaux sur les ptomaïnes, en collaboration avec M. Gautier ; enfin ses recherches sur la nicotine, en commun avec M. Cahours.

Prix Lacaze. — Le prix est décerné à M. Cailletet, pour ses recherches sur la liquéfaction des gaz.

M. Cailletet a le premier démontré la possibilité de liquéfier les gaz dits *permanents*, en recourant au froid produit par la détente. L'évaporation

de l'éthylène, sous l'influence d'un courant d'air, produit un froid de 106°, avec lequel M. Cailletet a refroidi d'abord l'oxygène comprimé dans son appareil ; en le détendant, il vit apparaître une mousse comparable à celle qui sort du vin de Champagne, indice certain de sa liquéfaction.

Ces recherches, effectuées à l'Ecole Normale, durent être interrompues au moment où elles étaient amenées à un point bien rapproché de leur fin. M. Cailletet allait les reprendre, lorsque M. Wroblewski, avec l'aide de M. Olzewski, obtint l'oxygène liquide en le refroidissant avec de l'éthylène dans le vide, à une température de — 136° (1). L'évaporation de l'oxygène liquide a permis à son tour de liquéfier les autres gaz permanents, sauf l'hydrogène qui n'a encore été vu qu'à l'état de mousse.

M. Wroblewski reconnaît qu'il a dû ce succès à l'emploi de l'appareil de M. Cailletet, qu'il avait appris à connaître dans le laboratoire de l'Ecole Normale, où il travaillait en même temps que notre compatriote. Aussi, il n'hésite pas à reporter sur M. Cailletet la part principale de la gloire qui leur revient pour avoir réalisé la conception de Lavoisier sur la liquéfaction des éléments de l'air.

BOTANIQUE. — *Prix Barbier.* — Le prix est accordé à M. Joannès Chatin, pour son ouvrage sur la *Trichine.*

Prix Desmazières. — Le prix est décerné à MM. Bonnier et Mangin, pour leurs *Recherches sur la respiration et la transpiration des Champignons.*

Prix Bordin. — Le prix est décerné à M. Costantin, pour ses expériences relatives à l'*Influence qu'exerce le milieu sur la structure des organes végétatifs.*

AGRICULTURE. — *Prix Morogues.* — Le prix est décerné à M. Duclaux, pour son grand ouvrage de *Chimie biologique* qui fait partie de l'*Encyclopédie chimique* publiée sous la direction de M. Frémy. Parmi les études que contient cet ouvrage, la Commission a distingué particulièrement un travail sur le *Lait*, réalisant un grand progrès dans l'industrie de la fabrication des fromages.

ANATOMIE ET ZOOLOGIE. — *Grand prix des sciences physiques.* — Le prix est décerné à M. Viallanes, pour son travail sur le *Développement histologique des Insectes.*

Prix Bordin. — Le prix est décerné à M. Grand'Eury, pour ses recherches sur la paléontologie de la France.

MÉDECINE ET CHIRURGIE. — *Prix Montyon.* — Trois prix de 2,500 fr. sont décernés : à M. le Dr Constantin Paul, pour son ouvrage : *Diagnostic et traitement des maladies du cœur ;* à M. le Dr Roger, pour son volume intitulé : *Recherches cliniques sur les maladies de l'enfance ;* à M. le Dr Vallin, pour son *Traité des désinfectants et De la désinfection.*

(1) *Répert. de Pharm.*, juin 1883, p. 255.

Des mentions honorables sont accordées à MM. Napias et Martin, Dubar et Rémy, Denucé.

Prix Bréant. — Un prix de 5,000 francs est accordé à M. le Dr Fauvel, pour ses publications sur l'étiologie du *Choléra.*

En outre, un prix de 10,000 francs est à partager entre les membres de la mission Pasteur, en Egypte, MM. Strauss, Roux, Nocard et feu L. Thuillier.

Prix Godard. — Le prix est décerné à M. le Dr Guelliot, pour ses études sur la pathologie des *Vésicules séminales.*

Une mention honorable est accordée à M. le Dr Desnos.

Prix Chaussier. — Le prix est décerné à M. le Dr Legrand du Saulle, pour ses études de *Médecine légale.*

Une mention honorable est accordée à M. Layet.

PHYSIOLOGIE. — *Prix Montyon.* — Le prix est décerné à M. Paul Regnard, pour ses recherches sur les *Variations pathologiques des combustions respiratoires.*

Prix Lacaze. — Le prix est décerné à M. Balbiani, pour son mémoire sur les *Phénomènes sexuels chez les infusoires.*

PRIX GÉNÉRAUX. — *Prix Petit d'Ormoy.* — Le prix des sciences naturelles est décerné à M. Henri Filhol, pour l'ensemble de ses travaux.

ACADÉMIE DE MÉDECINE.

Séance du 20 mai 1884.

Prophylaxie de la rage (1);

Par M. PASTEUR.

Le grand fait de la virulence variable de certains virus et la préservation d'une virulence par une autre de moindre intensité sont aujourd'hui non seulement acquis à la science, mais encore entrés dans le domaine de la pratique. Dans une telle direction d'études, on comprend tout l'intérêt qu'offre la recherche de méthodes d'atténuation appropriées à de nouveaux virus.

J'ai l'honneur d'apporter aujourd'hui à l'Académie un progrès dans ce sens, relatif à la rage.

I. Si l'on passe du chien au singe et ultérieurement de singe à singe, la virulence du virus rabique s'affaiblit à chaque passage. Lorsque la virulence a été diminuée par ces passages de singe à singe, si le virus est ensuite reporté sur le chien, sur le lapin, sur le cobaye, il reste atténué.

(1) En raison de son importance, nous croyons devoir reproduire en entier la communication que M. Pasteur a faite à l'Académie des sciences et à l'Académie de médecine, en son nom, et au nom de ses collaborateurs, MM. Chamberland et Roux.

En d'autres termes, la virulence ne revient pas de prime-saut à la virulence du chien à *rage des rues*. L'atténuation, dans ces conditions, peut être amenée facilement par un petit nombre de passages de singe à singe, jusqu'au point de ne jamais donner la rage au chien par des inoculations hypodermiques. L'inoculation par la trépanation, méthode si infaillible pour la communication de la rage, peut même ne produire aucun résultat, en créant néanmoins, pour l'animal, un état réfractaire à la rage.

II. La virulence du virus rabique s'exalte quand on passe de lapin à lapin, de cobaye à cobaye. Lorsque la virulence est exaltée et fixée au maximum sur le lapin, elle passe exaltée sur le chien et elle s'y montre beaucoup plus intense que la virulence du virus rabique du chien à *rage des rues*. Cette virulence est telle, dans ces conditions, que le virus qui la possède, inoculé dans le système sanguin du chien, lui donne constamment une rage mortelle.

III. Quoique la virulence rabique s'exalte dans son passage de lapin à lapin ou de cobaye à cobaye, il faut plusieurs passages par le corps de ces animaux pour qu'elle récupère son état de virulence maximum, quand elle a été diminuée d'abord chez le singe.

De même, la virulence du chien à *rage des rues*, qui, comme je viens de le dire, n'est pas de virulence maximum, à beaucoup près, exige, quand elle est portée sur le lapin, plusieurs passages par des individus de cette espèce, avant d'atteindre son maximum.

Une application raisonnée des résultats que je viens de faire connaître permet d'arriver aisément à rendre les chiens réfractaires à la rage. On comprend, en effet, que l'expérimentateur puisse avoir à sa disposition des virus rabiques atténués de diverses forces : les uns, non mortels, préservant l'économie des effets de virus plus actifs et ceux-ci de virus mortels.

Prenons un exemple : On extrait le virus rabique d'un lapin mort par trépanation à la suite d'une durée d'incubation qui dépasse de plusieurs jours l'incubation la plus courte chez le lapin. Celle-ci est invariablement comprise entre sept et huit jours à la suite de l'inoculation, par trépanation, du virus le plus virulent. Le virus du lapin à plus longue incubation est inoculé, toujours par trépanation, à un second lapin ; le virus de celui-ci, à un troisième. A chaque fois, ces virus qui deviennent de plus en plus forts sont inoculés à un chien. Ce dernier se trouve être ensuite capable de supporter un virus mortel. Il devient entièrement réfractaire à la rage, soit par inoculation intraveineuse, soit par trépanation et inoculation du virus de chien à *rage des rues*.

Par des inoculations de sang d'animaux rabiques, dans des conditions déterminées, je suis arrivé à multiplier beaucoup les opérations de la vaccine et à procurer au chien l'état réfractaire le plus décidé. Je ferai connaître bientôt, à l'Académie, l'ensemble des expériences sur ce point.

Il y aurait un intérêt considérable, présentement et jusqu'à l'époque éloi-

gnée de l'extinction de la rage par la vaccination, à pouvoir supprimer le développement de cette affection à la suite de morsures par des chiens enragés. Sur ce point, les premières tentatives que j'ai entreprises me donnent les plus grandes espérances de succès. Grâce à la durée d'incubation de la rage à la suite de morsures, j'ai tout lieu de croire que l'on peut sûrement déterminer l'état réfractaire des sujets avant que la maladie mortelle n'éclate à la suite de la morsure.

Les premières expériences sont très favorables à cette manière de voir; mais il faut en multiplier les preuves à l'infini sur des espèces animales diverses, avant que la thérapeutique humaine n'ait la hardiesse de tenter sur l'homme cette prophylaxie.

L'Académie comprendra que, malgré la confiance que m'inspirent mes nombreuses expériences poursuivies depuis quatre années, ce n'est pas sans quelque appréhension que je publie aujourd'hui des faits qui ne tendent à rien moins qu'à une prophylaxie possible de la rage. Si j'avais eu à ma disposition des moyens matériels suffisants, j'aurais été heureux de ne faire cette communication qu'après avoir sollicité de l'obligeance de quelques-uns de mes confrères de l'Académie des sciences et de l'Académie de médecine, le contrôle des conclusions que je viens de faire connaître. C'est pour obéir à ces scrupules et à ces mobiles que j'ai pris la liberté d'écrire, ces jours derniers, à M. Fallières, ministre de l'Instruction publique, en le priant de vouloir bien nommer une Commission à laquelle je soumettrai mes chiens réfractaires à la rage (1).

L'expérience maîtresse, que je tenterais en premier lieu, consisterait à extraire de mes chenils vingt chiens réfractaires à la rage, qu'on placerait en comparaison avec vingt chiens devant servir de témoins.

On ferait mordre par des chiens enragés successivement ces quarante chiens. Si les faits que j'ai annoncés sont exacts, les vingt chiens considérés par moi comme réfractaires, résisteront tous, pendant que les ving témoins prendront la rage.

Une seconde expérience, non moins décisive, aurait pour objet quarante chiens, dont vingt vaccinés devant la Commission et vingt non vaccinés. Les quarante chiens seront alors trépanés par le virus de chien à *rage des rues*. Les vingt chiens vaccinés résisteront. Les vingt autres mourront tous de la rage, soit paralytique, soit furieuse.

Sur les sulfates de quinine;

Par M. de Vry.

Le nouveau Codex indique deux sulfates de quinine, le sulfate *basique*, qui est l'officinal, et le sulfate *neutre*.

(1) Le ministre a accepté cette proposition, et, par un arrêté en date du 19 mai, a nommé membres de la Commission chargée de contrôler les expériences de M. Pasteur :

MM. Béclard, Paul Bert, Bouley, Villemin, Vulpian et Tisserand, directeur au ministère de l'agriculture.

M. de Vry, membre correspondant de l'Académie, a pu s'assurer que tous les sulfates basiques du commerce qu'il a analysés, renfermaient, quelle que soit leur origine, des quantités variables de sulfate de cinchonidine, dont il est facile, du reste, de s'expliquer la provenance. Les quinquinas employés aujourd'hui à la fabrication du sulfate de quinine renferment, en effet, une grande quantité de cinchonidine ; dans ces conditions, il est impossible de fabriquer du sulfate de quinine *basique* qui ne renferme de cinchonidine.

M. de Vry fait remarquer qu'au contraire le sulfate de quinine *neutre* ne peut renfermer de sulfate de cinchonidine.

Il conseille donc d'employer, au lieu du sulfate *basique*, actuellement en usage, le sulfate *neutre* qui offre d'ailleurs cet avantage d'être notablement soluble dans l'eau.

INTÉRÊTS PROFESSIONNELS

Société de prévoyance et Chambre syndicale des pharmaciens de 1re classe du département de la Seine.

EXTRAIT DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DU CONSEIL D'ADMINISTRATION.

Décision judiciaire. — Il a été rendu, le 13 mars dernier, un arrêt par défaut, rendu par la Cour d'appel de Paris, qui a confirmé le jugement prononcé le 22 novembre 1883, contre M. Monmirel, 178, avenue du Maine.

Secours. — Une somme de 125 francs est votée en faveur des orphelins d'un ancien sociétaire.

Travaux ordinaires. — La Chambre de commerce de Paris ayant résolu d'organiser, sous son patronage, une Société ayant pour but de développer le nombre des établissements français à l'étranger et d'encourager même pécuniairement les jeunes gens disposés à s'y rendre pour s'y livrer au commerce, elle fait appel aux souscriptions des Chambres syndicales.

Le Conseil est appelé à délibérer sur la demande adressée, à ce sujet, à la Chambre syndicale des pharmaciens.

Après délibération, le Conseil décide qu'il s'associera à l'œuvre que veut créer la Chambre de commerce de Paris, d'abord, parce que la Société qu'elle a l'intention de fonder pourra procurer à quelques jeunes pharmaciens, les moyens d'aller s'établir à l'étranger, et ensuite parce qu'il s'agit d'une institution ayant un caractère éminemment patriotique.

La Société en question, qui s'appelle *Société d'encouragement pour le commerce français d'exportation*, doit comprendre des membres *Fondateurs*, qui versent une somme de mille francs; des membres *Sociétaires*. qui paient une cotisation annuelle de cent francs, et des membres *Adhérents*, qui paient une cotisation annuelle de vingt francs.

Le Conseil décide que M. le Président fera inscrire la Société de prévoyance au nombre des membres Sociétaires.

JURISPRUDENCE PHARMACEUTIQUE.

Les infractions aux lois sur l'exercice de la pharmacie constituent-elles des délits ou des contraventions ?

Par M. Crinon.

Doit-on considérer comme des délits ou comme des contraventions les infractions aux lois et réglements qui régissent l'exercice de la pharmacie? C'est là une question qui présente une réelle importance, et que les pharmaciens ont tenté à plusieurs reprises de faire trancher par les Tribunaux.

Voici ce qui distingue le délit de la contravention : en matière de contravention, l'excuse de bonne foi n'est pas admise, tandis qu'au contraire, le délit n'existe pas quand le prévenu peut établir qu'il a été de bonne foi.

En matière de contravention, il ne peut pas y avoir de complicité, tandis que la complicité existe lorsque plusieurs inculpés ont commis une infraction classée parmi les délits.

Il existe encore, entre le délit et la contravention, d'autres distinctions relativement à la récidive et à la prescription.

C'est surtout dans les affaires de prête-nom qu'il est intéressant de savoir si l'auteur principal, celui qui est propriétaire d'une officine sans être pharmacien, s'est rendu coupable d'un délit ou d'une contravention. En effet, s'il n'a commis qu'une contravention, le pharmacien prête-nom ne peut être condamné comme complice. Les Tribunaux ont, il est vrai, condamné le pharmacien, dans ces derniers temps, mais sans trancher catégoriquement la question de savoir s'il y avait, de sa part, délit ou contravention; c'est en considérant ce pharmacien comme co-auteur de l'infraction commise par l'auteur principal, qu'ils ont prononcé une condamnation contre lui.

Dans un procès récent, la Cour de Montpellier avait refusé de

condamner, le 14 mai 1883, un pharmacien prête-nom en même temps que l'auteur principal, sous prétexte que l'exercice illégal de la pharmacie constituait une contravention et non un délit.

Le Procureur général près la Cour de Montpellier s'étant pourvu en cassation contre l'arrêt de cette Cour, il est intervenu, le 23 février dernier, une sentence par laquelle la Cour suprême a décidé que les infractions aux lois sur l'exercice de la pharmacie devaient être regardées comme constituant des délits, et, par conséquent, cassé l'arrêt de la Cour de Montpellier.

Voici le texte de l'arrêt de la Cour de cassation :

La Cour,

Sur le moyen tiré de la violation des articles 59 et 60 du Code pénal :

Vu lesdits articles ;

Attendu que Hortala (Marie-Joseph-Alexandre) était prévenu de complicité, par aide et assistance, d'une infraction aux lois de la pharmacie imputée à Albéric Duhem, et pour laquelle ce dernier a été condamné ; que, cependant, l'arrêt attaqué a refusé d'appliquer à Hortala les peines de la complicité, par ce motif que, l'exercice illégal de la pharmacie constituant une simple contravention, aucun fait de complicité ne saurait, en cette matière, fonder une action correctionnelle ;

Mais, attendu qu'aux termes de l'article 1 du Code pénal, l'infraction que les lois punissent de peines correctionnelles est un délit, et que cette règle générale régit les matières, toutes les fois qu'il n'y a pas été dérogé par une disposition expresse ;

Attendu que les infractions aux lois sur la pharmacie sont dangereuses pour la santé publique et la vie des hommes ; qu'à raison de leur gravité, elles ont dû être punies, par la déclaration du 25 avril 1777 et par la loi du 29 pluviôse an XIII, d'amendes supérieures à celles de simple police ; qu'elles constituent donc des délits, et que, dès lors, ceux qui s'en rendent complices, par l'un des moyens déterminés par les articles 59 et 60 du Code pénal, doivent, aux termes du droit commun, être frappés de la même peine que l'auteur principal ;

Attendu, en outre, que la disposition des articles 59 et 60 du Code pénal est générale ; qu'elle s'applique à tous les crimes et délits, à moins que la loi n'en ait autrement ordonné, et qu'aucune des lois sur la pharmacie n'a dérogé aux règles générales sur la complicité ;

Qu'ainsi, l'arrêt attaqué a formellement violé les articles du Code pénal précité ;

Par ces motifs, casse et annule l'arrêt de la Cour d'appel de Montpellier, Chambre des appels correctionnels, en date du 14 mai 1883, et, pour être statué conformément à la loi sur l'appel interjeté par le Procureur général

près la Cour de Montpellier, contre le jugement du Tribunal correctionnel de Saint-Pont, du 15 mars 1883 ;

Renvoie ledit Hortala, en l'état où il se trouve, et les pièces de la procédure devant la Cour de Nîmes, Chambre correctionnelle, à ce déterminé par délibération spéciale prise en Chambre du Conseil.

La Cour de cassation maintiendra-t-elle la jurisprudence qu'elle vient d'adopter? En 1839 et en 1876, elle avait décidé que les infractions aux lois sur la pharmacie constituaient des contraventions. Aujourd'hui, elle est d'un avis contraire. En ce qui nous concerne, nous préférons regarder lesdites infractions comme des délits, car, de cette façon, il est plus facile de réprimer l'exercice de la pharmacie au moyen d'un prête-nom. Nous souhaitons donc que la nouvelle jurisprudence de la Cour de cassation soit adoptée par les Tribunaux et maintenue par la Cour de cassation elle-même, si elle est appelée de nouveau à se prononcer sur la question qui vient de lui être soumise.

De la juridiction compétente pour juger un pharmacien de deuxième classe ayant exercé dans un autre département que celui pour lequel il a été reçu ;

Par M. Crinon.

Nous avons déjà entretenu à plusieurs reprises nos lecteurs de l'affaire dont nous allons parler aujourd'hui pour la dernière fois (année 1882, page 423, et année 1883, pages 135 et 185).

Il s'agit, dans cette affaire, d'un pharmacien de deuxième classe établi dans un autre département que celui pour lequel il avait été reçu, et poursuivi comme coupable d'exercice illégal de la pharmacie par un autre pharmacien établi dans la même localité.

Après condamnation devant le Tribunal correctionnel du Blanc, le pharmacien poursuivi avait été acquitté par la Cour d'appel de Bourges, laquelle avait décidé que le prévenu avait été traduit devant une juridiction qui était incompétente pour connaître de l'infraction relevée contre lui.

Un pourvoi ayant été formé devant la Cour de cassation contre la sentence de la Cour de Bourges, il est intervenu, à la date du 16 février 1883, un arrêt de la Cour suprême dont nous avons publié la teneur. Cet arrêt cassait la décision de la Cour de Bourges et renvoyait l'affaire devant la Cour d'Orléans.

Nous publions aujourd'hui l'arrêt rendu par cette dernière Cour,

à la date du 16 juillet 1883. Les magistrats d'Orléans ont décidé, conformément à la doctrine de la Cour de cassation, que l'inculpé avait commis un délit qui tombait sous le coup de l'article 6 de la déclaration de 1777 et qui, conséquemment, était punissable d'une amende de 500 francs, c'est-à-dire d'une peine ne pouvant être prononcée que par la juridiction correctionnelle.

Il s'est encore rencontré, dans cette affaire, une circonstance assez curieuse et qui mérite d'être mentionnée. Le Tribunal du Blanc avait cru devoir appliquer l'article 36 de la loi de germinal, combiné avec la loi du 29 pluviose an XIII, et il avait prononcé une amende de 25 francs. La Cour d'Orléans ayant décidé que le seul texte applicable était l'article 6 de la déclaration de 1777, elle se trouvait fatalement entraînée à frapper le prévenu de l'amende fixe de 500 francs portée par cette dernière disposition. Mais elle ne le pouvait pas, parce que le pharmacien seul avait interjeté appel, alors que le ministère public avait jugé à propos de s'abstenir. Il en est résulté, conséquence assez bizarre, que l'inculpé a été reconnu coupable, mais qu'il n'a été condamné à aucune amende, pas même aux 25 francs prononcés par le Tribunal du Blanc.

Voici le texte de l'arrêt rendu par la Cour d'Orléans :

La Cour,

Sur la fin de non-recevoir opposée par M... à la demande de L..., tirée du défaut de qualité de ce dernier pour saisir le Tribunal :

Adoptant les motifs des premiers juges ;

Sur l'exception d'incompétence proposée par le prévenu :

Adoptant la décision des premiers juges, mais seulement pour les motifs qui seront ci-après déduits, en ce qu'ils ont déclaré que le fait relevé à la charge de M... était justiciable du Tribunal de police correctionnelle ;

Au fond,

En ce qui concerne l'existence du délit :

Attendu qu'il ressort des articles 24 de la loi du 21 germinal an XI et 19 du décret du 19 août 1854, rendu en exécution de la loi du 14 juin précédent, que les pharmaciens dits de 2e classe, reçus par les jurys, antérieurement au 1er janvier 1855, et postérieurement, à cette époque, dans les conditions déterminées par l'article 17 dudit décret, ne peuvent exercer leur profession que dans le département pour lequel ils ont été reçus ;

Que l'article 19 précité leur impose formellement, pour le cas où ils voudraient exercer dans un autre département, l'obligation de subir de nouveaux examens et d'obtenir un nouveau certificat d'aptitude ;

Qu'il résulte de cette disposition absolue que le certificat d'aptitude dont ils sont déjà pourvus n'a qu'une valeur relative, complètement nulle hors de la circonscription pour laquelle il a été délivré ;

Attendu qu'il est constant, en fait, que M..., pharmacien de 2e classe, reçu pour le département de la Gironde seulement, a, au cours de 1881, tenu une officine à M..., sans avoir passé de nouveaux examens et sans avoir obtenu un certificat d'aptitude à l'exercice de la pharmacie dans ce dernier département ;

Que c'est donc à bon droit que les premiers juges ont reconnu qu'il avait contrevenu aux dispositions de l'article 24 de la loi du 21 germinal an XI, modifié par l'article 19 du décret du 22 août 1854, et que, pour ce motif, il a encouru les peines correctionnelles ;

En ce qui concerne l'application de la peine :

Attendu que c'est à tort que les premiers juges ont fait application au prévenu de l'article 36 de la loi du 21 germinal an XI, et de l'article unique de la loi du 29 pluviôse an XIII ;

Que le premier de ces articles prévoit et que le second réprime, par une amende de 25 à 600 francs, tout débit au poids médicinal, toute distribution de drogues et de préparations médicamenteuses sur des théâtres ou étalages, dans les places publiques, foires et marchés, etc., mais non la fabrication et la vente de préparations pharmaceutiques dans une officine ;

Qu'en dehors donc des circonstances visées par l'article 36 de la loi du 21 germinal an XI, la fabrication et la vente de ces préparations par toute personne exerçant la pharmacie sans titre légal, situation dans laquelle s'est placée M..., ne saurait tomber sous le coup de la pénalité édictée par la loi du 29 pluviôse an XIII ;

Attendu que la loi du 17 avril 1791 a disposé que les lois, statuts et règlements existant au 2 mars précédent et relatifs à l'exercice de la pharmacie, pour la préparation, la vente et la distribution des drogues médicinales, continueraient d'être exécutés suivant leur forme et teneur, sous les peines portées par lesdites lois et lesdits règlements, jusqu'à ce qu'il ait été statué définitivement à cet égard ;

Attendu que, depuis cette époque, il n'est intervenu aucune disposition légale répressive, applicable au fait ayant donné lieu à la plainte de L... contre M... ;

Qu'il est donc nécessaire de s'en référer, pour réprimer les contraventions de cette nature, aux lois et règlements en vigueur au moment de la promulgation de la loi du 17 avril 1791, et cela, aussi bien en raison des prescriptions de cette loi que de celles de l'article 484 du Code pénal ;

Attendu que la sanction de la défense faite à toute personne autre que les pharmaciens de fabriquer, vendre et débiter des médicaments en dehors des conditions spéciales prévues par l'article 36 de la loi du 21 germinal

an XI, se trouve dans la déclaration du roi du 25 avril 1777, en vigueur au 17 avril 1791, et qui n'a point été abrogée ;

Que c'est donc de ce texte que l'application devait être faite au prévenu ;

Attendu que M..., condamné par jugement correctionnel du Blanc, dont seul il a interjeté appel, à une amende de 25 francs, en vertu de la loi du 21 germinal an XI (article 36) et de celle du 29 pluviôse an XIII, ne saurait voir sa situation aggravée par l'arrêt de la Cour ;

Qu'il en serait ainsi cependant, si la Cour lui appliquait la pénalité de l'article 6 de la déclaration du roi du 25 avril 1777 ;

Qu'en effet, cet article édicte contre le contrevenant à ces défenses une amende de 500 francs, ne pouvant être modérée par l'application de circonstances atténuantes, la loi depuis 1789 ne permettant d'atténuer ou modifier la peine que dans les cas spécialement prévus par elle ;

Qu'aucune disposition législative n'accorde cette faculté en ce qui concerne la déclaration de 1777 ;

Qu'il ressort donc de ce qui précède qu'aucune peine ne peut être, dans les circonstances de la cause, prononcée contre M..., sans quoi il y aurait violation de ce principe que le sort du condamné ne peut être aggravé sur son seul appel ;

Par ces motifs, etc.

BIBLIOGRAPHIE.

La sophistication des vins (1);

Par M. E. J. Armand Gautier.

L'ouvrage de M. Gautier, *La Sophistication des vins*, est bien connu ; mais, tandis que dans les éditions précédentes, l'auteur ne s'occupait que de la coloration artificielle et du mouillage, dans celle qui vient de paraître il traite au contraire toutes les questions qui se rapportent à l'analyse des vins; on peut donc dire que cette nouvelle édition constitue en réalité un ouvrage nouveau sur la matière.

M. Gautier a tenu à être aussi court et aussi précis que possible et, en celà, tous les analystes ne peuvent que l'approuver. Qu'il s'agisse d'une recherche ou d'un dosage, il ne donne, dans la plupart des cas, qu'une seule méthode, celle qui lui a paru la meilleure. Avec lui, on n'a donc pas l'embarras du choix, ce qui est très souvent un avantage.

L'ouvrage est divisé en deux parties :

Dans la première, l'auteur s'occupe du dosage des divers éléments du vin, de la recherche de l'arsenic, de la recherche et du dosage de l'acide

(1) Troisième édition, chez J.-B. Baillière et fils. Prix, 4 fr. 50.

salicylique. La question de l'extrait sec y est traitée en quelques pages, avec beaucoup de clarté et un grand esprit de méthode. Pour le dosage de la glycérine, l'auteur, après avoir montré que le procédé de Pasteur ne peut s'appliquer aux vins plâtrés, recommande le procédé Raynaud (1).

Dans la seconde partie, M. Gautier s'occupe de la recherche des diverses sophistications : mouillage et vinage, addition de vin de raisins secs, coloration artificielle, plâtrage et déplâtrage, etc.

La question des vins de raisins secs nous semble un peu écourtée. Le procédé de recherche par la dialyse est très long et peu pratique. Pourquoi citer aussi comme caractères distinctifs des vins de raisins secs la grande richesse en sucre et en extrait, alors qu'aujourd'hui on est arrivé à faire des produits ne différant pas, sous ce rapport, des vins naturels?

Il n'en est pas de même de la question si importante de la coloration artificielle. Elle est traitée tout au long et de main de maître. Pour les matières colorantes minérales, la plupart des procédés de recherche, tous irréprochables, sont dus à M. Ch. Girard; pour les matières colorantes végétales, la marche systématique indiquée est de M. Gautier. Cette nouvelle édition renferme en outre un chapitre spécial, fait en collaboration avec M. Girard, sur la méthode de la *touche*, par l'emploi de la craie albuminée.

De nombreux tableaux d'analyses de vins, une planche coloriée se rapportant à la méthode d'essai par la craie constituent également des additions très précieuses.

En somme, le nouveau livre de M. Gautier sera toujours consulté avec fruit, et nous le recommandons à tous ceux de nos confrères qui s'occupent de l'analyse des vins.

C. T.

NÉCROLOGIE.

Ad. WURTZ.

La mort frappe à coups redoublés sur les savants français.

Le 12 mai dernier, un mois après Dumas, le plus illustre de ses élèves disparaissait à son tour.

M. Wurtz était né à Strasbourg, le 26 novembre 1817. Il débuta à la Faculté de médecine de cette ville. En 1839, à la suite d'un brillant concours, il était nommé chef des travaux chimiques, et, en 1843, il présentait pour le doctorat une thèse remarquable sur l'*albumine* et la *fibrine*.

(1) *Répertoire de Pharmacie*, t. VIII, 1880, p. 254. Ce procédé exige l'emploi du vide; nous croyons celui de Chancel bien suffisant, à la condition toutefois de déterminer le poids de la glycérine par deux pesées, avant et après dessiccation au bain de sable à 180 - 190°.

En 1845, il arrivait à Paris, et entrait au laboratoire de Dumas; c'est là qu'il s'occupa de son premier travail important, *Sur la constitution des acides du phosphore*. En 1847, il était nommé agrégé à la Faculté de médecine; en 1852 il était, en cette qualité, appelé à suppléer Dumas, et, en 1853, il remplaçait Orfila dans la chaire de chimie médicale.

En 1856, M. Wurtz est élu membre de l'Académie de médecine; en 1865, il est appelé au poste difficile de doyen de la Faculté de médecine; en 1867, il entre à l'Académie des sciences; enfin, en 1875, il est appelé à la chaire de chimie organique de la Faculté des sciences de Paris, où il inaugure un cours des plus brillants.

M. Wurtz était président du Comité consultatif d'hygiène publique, grand officier de la Légion d'honneur et membre du Conseil de l'Ordre, sénateur inamovible depuis 1881.

L'œuvre scientifique de M. Wurtz est immense; l'influence qu'il a exercée comme chef d'école est considérable.

Pour rappeler l'une et l'autre, nous ne saurions mieux faire que de citer les passages les plus saillants du discours que M. Friedel a prononcé sur sa tombe.

« Nous le voyons dans son laboratoire, accueillant avec une bienveillance infatigable le plus humble de ses élèves, s'intéressant à ses travaux, à ses idées, ne dédaignant pas de discuter avec lui comme avec un égal, travaillant lui-même pour ainsi dire à découvert et de manière à faire profiter de son travail ceux qui l'entouraient, semant les idées à pleine main, aussi heureux et fier d'une découverte faite par l'un de ses élèves qu'il était modeste pour les siennes propres.

« Avec lui, la science la plus élevée se faisait accessible et aimable; le travail, qui lui avait toujours été facile, semblait le devenir pour les autres, et le devenait en réalité par la part qu'il y prenait.

« Ouvert à toutes les idées neuves, à toutes les hardiesses scientifiques, à condition qu'elles reçussent le contrôle de l'expérience, il avait ce qu'il faut pour faire progresser la science et pour la faire marcher sur un terrain solide.

« Tel il a été pour les nombreux chimistes français et étrangers qu'il a accueillis, pendant trente-quatre ans, dans son laboratoire, dont plusieurs sont devenus des maîtres à leur tour, et qui tous diraient que les jours qu'ils ont passés dans un commerce quotidien avec lui comptent parmi les plus beaux et les plus féconds de leur vie.

« Pour exercer cette influence qui a été si profonde et qui s'est étendue si loin, il fallait à M. Wurtz, outre les qualités du cœur et de l'esprit dont je viens de donner une idée bien imparfaite, une haute situation scientifique.

« Il l'avait conquise rapidement par les mémorables découvertes qui ont marqué les étapes de sa carrière.

« Celle des *ammoniaques composées* l'avaient placé dès l'abord au pre-

mier rang et avait contribué, autant que le travail de M. Williamson sur les éthers mixtes, à la naissance de la théorie des types de son compatriote et contemporain Gerhardt.

« Peu après, il découvrit les *radicaux alcooliques mixtes* et imagina pour cela une réaction qui, après lui avoir servi à faire les premières synthèses régulières d'hydrocarbures, a été employée depuis pour obtenir de nombreux carbures aromatiques et fonder sur une base expérimentale la théorie de ces composés.

« La découverte des *glycols* et de l'*oxyde d'éthylène*, en précisant et fixant la notion d'*alcools polyatomiques*, étendit la théorie des types et prépara l'évolution qui a transformé celle-ci, en en montrant la raison d'être dans la propriété des atomes qu'on appelle leur *atomicité* ou leur *valence*.

« Elle fut suivie, entre autres conséquences, de la synthèse de bases oxygénées, parmi lesquelles la *choline* ou *névrine* est particulièrement intéressante à cause de son existence dans l'organisme animal.

« La féconde controverse soutenue contre M. Kolbe, à la fois sur le terrain de la théorie et sur celui de l'expérience, au sujet de la constitution de l'*acide lactique*, jeta la lumière sur les conceptions jusque-là confondues d'atomicité et de basicité, et fit voir qu'un même corps peut être à la fois acide et alcool.

« L'étude de la combinaison de l'acide iodhydrique avec l'amylène le conduisit à la découverte de l'*hydrate d'amylène*, isomère de l'alcool amylique et type d'une classe nouvelle de corps, le premier de ceux qui ont reçu plus tard le nom d'*alcools tertiaires*, et l'on sait quelle importance a eue pour l'établissement de la théorie atomique la comparaison des composés isomériques.

« Ainsi nous trouvons les travaux de M. Wurtz mêlés à tous les progrès qui ont été faits en Chimie organique depuis quarante ans.

« Son activité ne s'était pas ralentie avec les années. Il avait découvert une transformation que subit l'aldéhyde sous l'influence de certaines actions lentes, qui la convertissent en un polymère ayant à la fois les fonctions d'alcool et d'aldéhyde, l'*aldol*. Il continuait encore dans ces derniers temps à poursuivre, avec sa patience et sa sagacité habituelles, les modifications que ce corps peut subir, trouvant dans sa formation et ses métamorphoses l'explication de bien des synthèses de la nature.

« Il y a peu de semaines, il résumait ce travail dans une conférence dans laquelle il s'est montré ce qu'il avait toujours été dans son enseignement : la vivacité de sa parole, la clarté de son exposition émerveillaient et captivaient ses auditeurs.

« Et toujours il instituait des expériences nouvelles sur le même sujet, n'étant jamais satisfait tant qu'il restait quelque obscurité dans son esprit. Son éloquence et son ardeur à défendre ce qu'il considérait comme la vérité n'avaient d'égales que la rigueur de sa méthode et l'exactitude

scrupuleuse de ses expériences. Il a eu la fortune, aussi rare que bien méritée, de ne voir, au milieu de tant de recherches diverses, aucun de ses résultats expérimentaux contestés. »

M. Aubergier.

M. Hector Aubergier, pharmacien, doyen honoraire de la Faculté des sciences de Clermont-Ferrand, est mort le mois dernier.

Ses intéressants travaux sur l'*opium indigène* et sur le *lactucarium* sont connus de tous.

La Ville de Clermont lui a fait des funérailles magnifiques, et en celà, elle n'a fait que s'acquitter d'une dette de reconnaissance. C'est, en effet, à l'influence personnelle, très considérable, de M. Aubergier, qu'elle a dû la création des deux Facultés, qui en ont fait un centre universitaire important.

M. Aubergier a fondé l'Association générale, et a contribué pour une large part à la création de sa Caisse des retraites.

VARIÉTÉS.

Le danger des clefs en laiton servant à tirer le vin blanc. — M. Andouard, de Nantes, a signalé plusieurs cas d'empoisonnement (vomissements, coliques) survenus chez des personnes qui faisaient usage de clefs en laiton pour tirer du vin blanc à la barrique ; les accidents, qui s'étaient renouvelés plusieurs fois, cessèrent par la substitution d'une clef en bois. L'analyse révéla dans un cas 116 milligrammes, dans un autre 162 milligrammes de cuivre métallique par litre de vin, ce qui correspond à 331 et à 463 milligrammes d'acétate de cuivre neutre et anhydre ; la dose du zinc était dans un cas de 71 milligrammes correspondant à 199 milligrammes d'acétate de zinc anhydre. Dans les campagnes, à l'époque des moissons, il n'est pas rare que le travailleur boive 4 à 6 litres par jour de ce petit vin blanc, ce qui ferait une dose journalière de 2 à 3 grammes d'acétate de cuivre ; on serait malade à moins, puisqu'il suffit de 30 centigr. de sulfate de cuivre pour provoquer des vomissements. Un tel robinet doit perdre dans ces cas 30 à 40 grammes de son poids pendant le débit d'une barrique. L'acétate de zinc est aussi un vomitif énergique, qui a dû jouer ici son rôle. La quantité de plomb contenue dans le laiton (1 0/0) est trop petite pour qu'on puisse l'incriminer. Le danger est d'autant plus grand que ces vins blancs, très faibles en alcool et naturellement acides, aigrissent très facilement en été. Il est donc prudent de renoncer tout à fait aux clefs en laiton pour le débit journalier des vins blancs à la barrique. (*Revue d'hygiène et de police sanitaire.*)

Pâte de gomme arabique remplaçant la pâte de guimauve. — Par suite des longues manipulations que réclame la préparation de la pâte de guimauve, on est fréquemment obligé d'abandonner cette préparation et d'avoir recours au commerce qui délivre bien souvent une pâte mal préparée et falsifiée. M. Schewyck, d'Anvers, fait disparaître les inconvénients que cette préparation a toujours présentés, en retranchant les manipulations qui ne sont pas absolument nécessaires. Voici comment il procède :

Pr. Gomme arabique blanche en poudre. .	200	grammes.
Sucre blanc en poudre	200	—
Blancs d'œufs, n° 3		
Eau de fleur d'oranger	60	—

Mêlez les poudres, ajoutez les blancs d'œufs fouettés en neige avec l'eau de fleur d'oranger, mélangez la masse avec soin, faites-la épaissir par une douce chaleur (environ 10 minutes) en la remuant constamment, et quand la pâte aura une consistance telle qu'elle n'adhère plus en l'appliquant avec la spatule sur la main, coulez-la sur des planchettes saupoudrées d'amidon. *(Journ. de Ph. d'Anvers).*

Conseil supérieur de l'Instruction publique. — Voici les résultats de l'élection des membres du Conseil supérieur de l'Instruction publique, concernant les Écoles de pharmacie et les Facultés de médecine.

Élus : M. Jacquemin, directeur de l'École supérieure de pharmacie de Nancy; M. Béclard, doyen de la Faculté de Paris, et M. Tourdes, professeur à la Faculté de Nancy.

M. Berthelot a été nommé Vice-Président du Conseil supérieur.

Agrégation des Écoles supérieures de pharmacie. — Ont été admis à prendre part au concours d'agrégation des Écoles supérieures de pharmacie (section des sciences naturelles et de pharmacie), ouvert à Paris, le 2 juin 1884, les candidats dont les noms suivent :

Académie de Paris. — M. Gérard (Réné-Constant-Joseph), docteur ès sciences naturelles, pharmacien de 1re classe.

Académie de Montpellier. — MM. Courchet (Lucien-Désiré-Joseph) et Gay (Henri-Félix-François), pharmaciens supérieurs de 1re classe.

Académie de Nancy. — M. Thouvenin (François-Maurice), pharmacien supérieur de 1re classe.

Service de santé militaire. — Par décret en date du 29 avril 1884, a été promu dans le cadre des officiers de réserve :

Au grade de pharmacien aide-major de 1re classe : M. Julhe (J.-B.-I.)

— Par décret en date du même jour, ont été promus dans le cadre des officiers de l'armée territoriale :

Au grade de pharmacien-major de deuxième classe : M. Debionne.

Au grade de pharmacien aide-major de première classe : MM. Calloud, Bardel, Malard, Poulet, Chateau, Gallard, Tailleur.

Corps de santé de la marine. — Par décret, en date du 9 mai, ont été promus ou nommés dans le corps de santé de la marine :

Au grade de pharmacien de deuxième classe : MM. Guégen et Fontaine.

Au grade d'aide-pharmacien : MM. Moutet, Pluchon et Montoine.

Concours. — *École de Médecine de Caen.* — Par arrêté du 7 mai 1884, un concours s'ouvrira le 10 novembre 1884, devant l'École supérieure de pharmacie de Paris, pour un emploi de suppléant à la chaire de pharmacie et matière médicale à l'École de médecine et de pharmacie de Caen.

— Par arrêté de même date, un concours s'ouvrira le 1er décembre 1884, devant l'École supérieure de pharmacie de Paris, pour un emploi de suppléant des chaires de physique et de chimie à la même École.

Nominations. — *Hôpitaux de Paris.* — Aux termes d'un arrêté du ministre de l'intérieur, en date du 15 mai 1884, sur la proposition du Préfet de la Seine :

M. Sonnié-Moret, ancien interne des hôpitaux de Paris, est nommé pharmacien en chef de l'hôpital Beaujon.

— *Faculté des sciences de Besançon.* — M. Magnin, docteur ès sciences naturelles, est nommé, jusqu'à la fin de l'année scolaire 1884-85, maître de conférences de botanique.

— *École de pharmacie de Paris.* — M. Ragoucy est nommé préparateur des travaux pratiques de chimie, en remplacement de M. Grignon, démissionnaire.

— *Faculté de Lyon.* M. le docteur Léon Guignard, professeur de botanique à la Faculté des sciences de Lyon, est nommé directeur du jardin botanique de cette ville.

Association française pour l'avancement des sciences. — Le prochain Congrès de l'Association se réunira à Blois du 4 au 11 septembre prochain. Les pharmaciens qui auraient des communications à faire sont priés de se faire inscrire, 4, rue Antoine-Dubois.

Le gérant : CH. THOMAS.

2296. — Paris. Imp. E. Duruy et Ce (anc. imp. Félix Malteste et Ce), rue Dussoubs, 22.

PHARMACIE.

Le nouveau Codex (1);

Par M. Champigny.

Chapitre XV. — *Acides végétaux.* — Les vinaigres *radical* et *distillé* ont disparu, ainsi que le mode d'obtention des acides *gallique* et *acétique cristallisable.* On a donné les caractères des acides *picrique*, *pyrogallique* et *salicylique*; on aurait pu y joindre utilement ceux de l'acide oléique, dont les combinaisons avec les bases organiques et minérales ont reçu, dans ces dernières années, des applications thérapeutiques intéressantes.

Tous les chimistes s'étonneront de voir conservé le procédé de préparation de l'*acide valérianique* au moyen de la racine de valériane. Il est certain que ce procédé donne un rendement très faible, bien inférieur à celui obtenu par l'oxydation de l'alcool amylique. Peut-être n'a-t-il été maintenu qu'à cause du valérol que renferme toujours l'acide valérianique naturel, ce qui donne à lui et à ses sels une odeur particulière et nauséabonde.

C'est sans doute pour des raisons analogues, mais se traduisant par des résultats contraires, que l'*acide benzoïque* continue à être retiré du benjoin au lieu d'être obtenu, soit par l'oxydation de l'essence d'amandes amères, soit par l'hydratation et le dédoublement de l'acide hippurique.

La Commission a supprimé le procédé industriel de préparation du *tannin*, pour bien nous montrer, sans doute, que si elle a maintenu tous les modes opératoires de ces acides organiques, c'est bien moins par enthousiasme que par respect pour la tradition et par fidélité à ce principe qui veut que tout pharmacien prépare lui-même ce qu'il lui est impossible de préparer.

Chapitre XVI. — *Alcalis végétaux.* — Il n'est point de chapitre de la *Chimie organique* qui ait autant que celui-ci éveillé la sagacité et parfois l'imagination des chimistes. Tous ou presque tous ont voulu découvrir une base organique naturelle ou artificielle, vraie ou fausse, et, même encore aujourd'hui, il ne se passe pas de mois qui n'en voit éclore une ou plusieurs. Aussi, constatons-nous sans surprise que le nombre des alcalis végétaux inscrits a sensiblement augmenté.

(1) Voir les numéros précédents.

Les nouveaux venus sont : l'*apomorphine*, dont le succès éphémère ne méritait peut-être pas l'honneur de l'admission; l'*hyoscyamine;* la *narcéine*, encore bien peu usitée, bien que Claude Bernard la place en tête des alcalis de l'opium pour ses effets soporifiques sur les animaux; l'*ésérine*, dont on a décrit le procédé de préparation indiqué par M. Vée, et enfin la *pilocarpine*, étudiée par M. Petit, et que l'on retire de son azotate par précipitation au moyen de l'ammoniaque.

Pour arriver à ce chiffre relativement modeste de cinq additions, la Commission a dû se montrer bien sévère dans son choix. Trop sévère, selon nous, car elle eût pu ajouter à sa liste : la *cinchonidine* et la *quinidine* qui, jointes à la *quinine* et à la *cinchonine*, eussent complété l'énumération des alcaloïdes du quinquina, et aussi la *duboisine*, ce mydriatique énergique dont l'usage en oculistique va toujours croissant.

Des dix alcaloïdes anciennement inscrits, un seul a été supprimé, la *cinchonine*.

Pour tous les autres, le procédé de préparation a été maintenu, sauf pour la cicutine, dont on n'indique plus que les caractères. Disons, à ce propos, que l'on a supprimé du texte ancien l'indication des colorations que prennent, avec les acides nitrique et sulfurique la *morphine*, la *brucine*, la *strychnine* et la *vératrine*. Si ces indications ont disparu, malgré les renseignements utiles qu'elles fournissent, cela tient sans doute à ce que ces colorations sont loin d'être caractéristiques et qu'elles ont beaucoup perdu de leur valeur, depuis que les bases organiques sont plus nombreuses et mieux étudiées.

Avant d'en finir avec les alcalis végétaux, signalons à toute l'attention de nos lecteurs la modification apportée à la préparation de l'*aconitine*. Le procédé, inséré dans le nouveau *Codex*, est celui de M. Duquesnel, qui donne de l'*aconitine cristallisée*, c'est-à-dire un médicament dont les doses portées dans les anciens formulaires devront être réduites dans une mesure considérable. Tous nos confrères ont compris la gravité d'un pareil changement qui, à une substance amorphe et mal définie, substitue un produit pur, d'une activité redoutable et dont les propriétés toxiques ne peuvent être comparées qu'à celles de l'acide prussique, sous le rapport de la rapidité des effets. Obligé, de par la loi nouvelle, de ne délivrer que l'*aconitine cristallisée*, alors même que cette dernière qualification ne serait pas mentionnée, le pharmacien agira

prudemment en prévenant les médecins avec lesquels il est en relation de la gravité de cette innovation, en leur en montrant les conséquences, en les éclairant sur l'action physiologique de cette forme nouvelle et en refusant sans hésitation d'exécuter toute ordonnance dont la dose lui semblerait excessive.

Cette innovation aurait soulevé, nous a-t-on dit, d'importantes discussions dans le sein de la Commission officielle. Les thérapeutistes, accusant les chimistes d'abuser de leur force numérique à l'heure du scrutin, leur ont reproché de ne vouloir admettre comme médicament parmi les substances chimiques que celles qui, étant pures, se présentent sous la forme cristalline; ils se sont élevés avec force contre une pareille assertion, absolument fausse au point de vue médical ; ajoutant que, quand il s'agit d'apprécier la valeur d'un médicament, le chimiste doit céder le pas au thérapeutiste et l'expérimentation du laboratoire s'incliner devant l'observation clinique ; ils ont terminé en affirmant que si l'*aconitine* et la *digitaline amorphes* sont des médicaments précieux, les mêmes alcaloïdes *cristallisés* ne sont que des poisons redoutables.

Notre voix est trop faible pour nous permettre de prendre part à un aussi grave débat. Partisan convaincu de la politique des résultats, nous croyons notre devoir rempli en avertissant nos confrères que les chimistes ayant triomphé, c'est à eux de veiller. *Caveant consules.*

CHAPITRE XVII. — *Sels à acides végétaux.* — Ce groupe contenant plusieurs séries de sels, nous allons les passer successivement en revue.

Aux *acétates* déjà inscrits est venu se joindre l'*acétate de chaux*, dont les caractères seuls ont été indiqués; les modes opératoires des *acétates de soude* et *de zinc* ont été supprimés; enfin, pour le *sous-acétate de plomb liquide* on a ajouté à la préparation au bain-marie la préparation à froid, qui est aujourd'hui suivie par un très grand nombre de pharmaciens.

Pour les *tartrates*, nous avons à signaler la suppression du mode opératoire du *tartrate neutre de potasse;* l'addition de la préparation du *tartrate ferrico-ammonique*, addition que nos fabricants de produits chimiques avaient faite depuis longtemps en nous livrant ce sel à l'exclusion du *tartrate ferrico-potassique*, et la radiation des *boules de Mars* et de la *teinture de Mars tartarisée.* Pour cette dernière substance, la mesure nous paraît fâcheuse. Vu

a variabilité et l'inconstance de sa composition, quelques membres de la Commission officielle avaient proposé de remplacer cette préparation par une solution titrée de *tartrate ferrico-potassique* dans de l'eau alcoolisée. Ce changement très désirable a été refusé, nous le savons, par les thérapeutistes qui ont crié au sacrilège et se sont voilé la face. Mais ce n'était pas une raison pour faire disparaître un médicament qui, à tort ou à raison, a repris faveur auprès du monde médical.

L'ancien *Codex* ne contenait qu'un *citrate*, le *citrate de fer ammoniacal;* le nouveau en contient deux autres : le *citrate de magnésie*, avec le moyen de l'obtenir et le *citrate de lithine*, avec ses caractères.

Les procédés de préparation des *benzoates de lithine* et *de chaux* sont venus se joindre à ceux des *benzoates de soude* et *d'ammoniaque*.

Les *valérianates de zinc* et *d'ammoniaque* ont été maintenus sans changement. Pour la préparation de ce dernier sel, au lieu de faire arriver un courant de gaz ammoniac sec, il eût été préférable de placer sous la cloche un mélange de chaux et de chlorhydrate d'ammoniaque.

La Société de pharmacie avait demandé l'inscription des *lactates de soude* et *de magnésie*. Cette prière est restée sans écho, car nous ne voyons à signaler parmi les lactates d'autre addition que celle d'une solution de *lactophosphate de chaux*, à environ 16 pour 1,000.

En 1866, les *salicylates* n'étaient point connus médicalement. Aujourd'hui, ils sont devenus une puissance thérapeutique; aussi la Pharmacopée nouvelle s'est-elle empressée de leur ouvrir ses portes, en inscrivant les salicylates de soude et de lithine, chers aux goutteux et aux rhumatisants.

Signalons encore l'apparition du *sulfovinate de soude* qui, au début, promettait une brillante carrière, mais dont un malheureux accident a compromis le succès.

CHAPITRE XVIII. — *Sels à bases végétales*. — Les sels d'alcaloïdes ont, sur les alcaloïdes qui les forment, le double avantage d'être d'une activité moindre et d'une solubilité plus grande. Ils sont donc d'un maniement plus commode et ont une action plus rapide et plus sûre. Ce sont ces deux qualités qui leur assurent la faveur du monde médical, aussi leur nombre va-t-il toujours croissant. C'est probablement pour répondre à cet enthousiasme

que la Commission a donné droit de cité à vingt et un nouveaux sels à bases végétales, tout en conservant les huit qui étaient déjà inscrits dans l'ancien *Codex*. Nous les appellerons par ordre de base.

Les sels de quinine étaient jadis au nombre de trois; maintenant, on en trouve dix. Les sept nouveaux sont: les *bromhydrates basique* et *neutre*, si employés en injections hypodermiques; le *chlorhydrate*, qui mériterait d'être plus souvent prescrit à cause de sa grande solubilité et de sa richesse en quinine; le *ferro-cyanhydrate;* le *lactate;* le *salicylate basique*, et enfin le *tannate,* dont l'efficacité a été fortement contestée. Tous ces sels, à l'exception du *ferro-cyanhydrate*, dont on n'a donné que les caractères, figurent avec leur mode de préparation.

Le paragraphe du *sulfate de quinine* a reçu des modifications importantes. La dénomination a été changée, conformément aux travaux de Wurtz, sur la bibasicité de la quinine. Le *sulfate de quinine*, appelé jusqu'ici *sulfate neutre*, devient *sulfate basique*, et l'ancien *bi-sulfate* devient le *sulfate neutre*. Le premier s'appelle aussi *sulfate officinal*, pour bien marquer que c'est celui-ci qui doit toujours être donné quand on prescrit le *sulfate de quinine* sans épithète. Le mode de préparation au moyen de l'acide chlorhydrique a été conservé, bien que depuis longtemps les industriels emploient la chaux et les dissolvants. Toutefois, on a introduit à la fin du mode opératoire l'addition de l'ammoniaque, conformément aux indications de M. Carles dans son procédé analytique devenu classique. L'essai est beaucoup plus complet que dans l'ancienne Pharmacopée; il indique le moyen de reconnaître les matières étrangères minérales ou organiques ajoutées par fraude. Enfin, au procédé ancien (éther et ammoniaque), procédé défectueux, car il n'accusait pas la présence de la quinidine, on a substitué l'essai de Kerner, fondé sur la presque insolubilité du sulfate de quinine dans l'eau à la température de 12° à 15° (1). Cet essai est beaucoup plus rigoureux; malheureusement, il est plus long et moins pratique, à cause de l'obligation d'opérer à une température donnée.

Les autres alcaloïdes du quinquina n'étaient représentés que par un sel, le *sulfate de cinchonine;* ils le sont aujourd'hui par les *bromhydrates de cinchonidine basique* et *neutre*, par le *sulfate basique* de la même base et par le *sulfate basique de quinidine*, dont on indique seulement les caractères.

(1) Voir *Répert. de Pharm.*, janvier 1884, p. 15.

Aux *chlorhydrate* et *sulfate de morphine*, on a joint le *bromhydrate*. Autant valait-il inscrire l'*acétate*, qui est encore prescrit quelquefois, tandis que le *bromhydrate* ne l'est jamais, que je sache. Ne quittons pas la morphine sans signaler l'apparition du *chlorhydrate d'apomorphine*.

Notons également l'addition de l'*azotate de strychnine*. Disons, à ce propos, que le nouveau *sulfate de strychnine* obtenu cristallisé pendant le refroidissement d'une solution dans l'alcool concentré, renferme cinq équivalents d'eau au lieu de sept que contenait le *sulfate* de l'ancien *Codex* et par suite 78,04 de strychnine au lieu de 73,9.

Enfin, le nouveau formulaire indique encore les procédés de préparation de l'*azotate d'aconitine*, des *azotate* et *chlorhydrate de pilocarpine*, du *bromhydrate de cicutine*, des *bromhydrate* et *sulfate d'ésérine* et du *tannate de pelletiérine*, récemment découvert par M. Tanret et qui est appelé à remplacer l'écorce de grenadier dans toutes ses applications.

Chapitre XIX. — *Savons*. — Les deux savons (animal et amygdalin) ont disparu de la partie *chimique* et figurent maintenant dans la *pharmacie galénique* où ils ont été transportés sans changement, sauf la substitution de la graisse de veau à la moëlle de bœuf dans la préparation du *savon animal*.

La Commission des remèdes nouveaux, instituée par la Société de pharmacie, avait fait figurer dans son travail quelques formules de savons d'alcaloïdes et de savons métalliques. Le nouveau Codex n'a pas cru devoir leur offrir l'hospitalité. Usitées dans certains pays, ces préparations n'ont jamais pu s'acclimater dans le nôtre, probablement à cause de leur nature variable et mal définie. Nous ne regrettons pas l'ostracisme qui les a frappés.

Chapitre XX. — *Alcools, éthers, chloroforme*. — L'ancien formulaire donnait la préparation de trois alcools : à 90°, à 95° et l'alcool absolu. Le nouveau indique purement et simplement l'alcool à 95°, dont il décrit longuement les caractères.

Les éthers, si intéressants au point de vue chimique, semblent avoir éveillé, dans ces dernières années, l'attention des thérapeutistes. Aussi cette classe de corps compte-t-elle trois nouveaux venus : les *éthers amyl-nitreux*, *bromhydrique* et *iodhydrique*, le premier avec ses caractères, les deux autres avec leur procédé de préparation.

Pour le *chloroforme*, le mode opératoire est supprimé. On indique seulement le moyen d'obtenir le *chloroforme officinal*, en purifiant le *chloroforme rectifié du commerce*, dont on donne les caractères.

Depuis 1866, un certain nombre de corps ayant la constitution chimique des alcools et des éthers, ou s'en rapprochant par leurs propriétés, ont reçu des applications médicales très nombreuses et très importantes. Devenus des médicaments de premier ordre, ils figurent dans la nouvelle Pharmacopée officielle. Nous les citerons ici. Ce sont : l'*iodoforme*, introduit par M. Bouchardat dans la thérapeutique; le *chloral hydraté*, ce puissant hypnotique qui joue maintenant un si grand rôle dans la sédation des affections nerveuses; l'*acide phénique* et le *phénol sodé*, devenus aujourd'hui indispensables par ce temps de bacilles et de microbes à outrance; le *thymol*, le compère du phénol et qui est, comme celui-ci, astringent, modificateur ou caustique, suivant le degré de dilution auquel on l'emploie, et enfin la *vanilline*, ce beau produit cristallin appelé à remplacer avantageusement la vanille.

Pour tous ces corps, le nouveau Codex s'est contenté de donner leurs caractères physiques et chimiques, excepté pour le *phénol sodé* dont il a indiqué la formule de préparation.

(*A suivre.*)

Second tirage du nouveau Codex.

Dans le second tirage du nouveau Codex, un grand nombre de formules présentent des différences avec celles de la première édition (1).

Nous appelons spécialement l'attention de nos confrères sur les suivantes :

Gouttes noires anglaises. — Ce n'est plus 30 gr. de sucre, mais 50 gr. que comporte la préparation.

Limonade sulfurique. — Au lieu de 2 gr. d'acide sulfurique dilué qu'indiquait la première formule, on lit 20 gr. dans la nouvelle.

Oxymel scillitique. — Le second tirage indique 500 gr. et non pas 50 gr. de vinaigre scillitique.

(1) Un Erratum a été tiré à part dans le format et sur le papier du Codex. Les corrections indiquées ont été relevées par la Commission du Codex et par la Société de pharmacie. Cet Erratum est envoyé *franco* par la librairie Masson, 120, boulevard Saint-Germain, contre un timbre de 25 centimes.

Pilules de bromure ferreux. — La première formule indiquait 15 gr. de *bromure ferreux*; la nouvelle prescrit : 15 gr. de *solution officinale de bromure ferreux.*

Sirop d'aconit. — Dans le premier tirage, le sirop d'aconit se préparait avec :

Alcoolature d'aconit	100 grammes.
Sirop de sucre	90 —

Le nouveau tirage donne la formule :

Alcoolature de racine d'aconit	25 grammes.
Sirop de sucre	975 —

Sirop de codéine. — La première formule indiquait 5 gr. d'alcool à 90°; la seconde indique 5 gr. d'alcool à 60°.

Sirop d'iodure de fer. — Ce n'est plus 4 gr. 25 d'iode, mais bien 4 gr. 10 qu'il faut employer.

Sirop d'iodure de potassium. — L'ancienne formule comportait une équivoque qu'on a fait disparaître, en remplaçant : *sirop de sucre* par *sirop.*

Vin antiscorbutique. — Le chlorhydrate d'ammoniaque avait été oublié dans la première édition ; la seconde porte 7 gr. de ce sel par litre de vin.

Vin de quinquina ferrugineux. — La première formule prescrit 2 gr. 50 de sulfate ferreux ; la seconde n'en indique plus que 2 gr.

Vin de Trousseau. — Le premier tirage indiquait 15 gr. de squames de scille ; le nouveau n'en prescrit que 7 gr. 50.

Note sur la piscidia érythrina ;

Par M. S. Limousin.

J'ai fait venir d'Amérique une certaine quantité d'écorce de piscidia, à la demande de M. le docteur Paul Landowski, qui a fait l'année dernière, à Rouen, au Congrès de l'Association française pour l'avancement des sciences, une communication sur les propriétés narcotiques de cette substance (1).

Cette écorce est fournie par la *piscidia erythrina*, plante de la famille des légumineuses papillionacées (tribu des dalbergiées).

C'est un arbuste des Antilles, dont le nom indique à la fois la couleur éclatante de sa fleur rouge (ἐρυθρός) et l'action stupéfiante

(1) *Répert. de Pharm.*, mars 1884, p. 113.

qu'elle exerce sur les poissons (piscidia). Cette propriété la fait employer par les habitants des Antilles comme succédané de la coque du Levant. — On l'emploie aussi pour tremper les flèches destinées à la chasse des oiseaux.

Les Anglais la nomment *Jamaïca Dogwood*, bois de chien.

Longtemps avant les recherches du docteur Ott, de Philadelphie, et de ceux qui, suivant son exemple, ont expérimenté les propriétés singulières de cette substance, le docteur W. Hamilton, de Plymouth, dès 1844, pendant son séjour aux Antilles, avait constaté sur lui-même l'action sédative et soporifique de cette écorce (1).

M. Edw. Hart (2) en a retiré un principe cristallisable en traitant l'extrait fluide par la chaux. Il en a obtenu 1 gramme par livre d'extrait.

La formule de la piscidine correspond à $C^{29}H^{24}O^{8}$. Les cristaux sont des prismes incolores, fusibles à 192° C, insolubles dans l'eau, très solubles dans l'alcool chaud. La solution alcoolique est neutre aux papiers réactifs.

M. Hart constate que la piscidine se dissout dans l'acide chlorhydrique concentré et dans l'acide sulfurique, mais il ne paraît pas avoir obtenu de sels cristallisés de cette substance.

J'ai préparé une certaine quantité d'extrait fluide de cette substance, en suivant la méthode de la Pharmacopée des États-Unis, c'est-à-dire de façon que le poids de l'extrait représente très exactement le même poids de la substance employée.

Voici le procédé : on traite par déplacement 500 grammes d'écorce de piscidia, préalablement pulvérisée et humectée, avec environ 900 grammes d'alcool à 60°.

On distille le produit de façon à obtenir environ 300 grammes de liquide restant dans la cucurbite, on évapore ce résidu à moitié de son poids, soit 150 grammes, et on y ajoute q. s. de l'alcool obtenu par distillation pour ramener au poids égal à celui de l'écorce employée, soit 500 grammes.

Cet extrait additionné d'eau ou de sirop donne un mélange trouble. Les potions préparées avec cet extrait fluide ont la physionomie d'une émulsion grisâtre, aussi doit-on recommander de les agiter avant leur administration.—En substituant 100 grammes de glycérine à 100 grammes d'alcool dans cette préparation, on

(1) *Pharmaceutical Journal*, août 1844.

(2) *American Journal of Pharmacy.*

obtient un extrait qui donne une émulsion plus uniforme et plus stable avec le sirop et l'eau qu'on ajoute à la potion.

La dose ordinairement employée pour obtenir l'effet soporifique est de 3 à 4 grammes, qu'on administre ordinairement en une seule fois.

Le docteur Landowski continue avec cette préparation, dont je lui ai remis une certaine quantité, des expériences dont je ferai connaître le résultat dès qu'elles seront terminées.

Recherches pour servir à l'étude pharmacologique du quinquina (1) ;

Par M. H. Bretet, pharmacien à Vichy.

Sirops de quinquina.

J'ai fait pour étudier la richesse des sirops de quinquina les expériences suivantes :

1° *Sirop du Codex.* — 50 grammes de poudre de quinquina ont été traités par l'alcool à 30° en suivant textuellement le *modus faciendi* du Codex. Je ferai d'abord remarquer ici que les dernières portions du liquide qui s'écoule sont encore très colorées, ce qui déjà indique que l'écorce n'est pas épuisée. Le liquide resté dans l'alambic de verre que j'ai employé pour ces opérations a été filtré après refroidissement complet et le résidu insoluble lavé à l'aide d'un peu d'eau froide qui est réunie au premier liquide. Ce mélange contient donc tous les alcaloïdes qui se trouveront dans le sirop ; pour en déterminer la quantité, j'ai concentré le liquide au B. M. jusqu'au cinquième de son volume, j'ai alors ajouté 10 grammes de chaux et autant de sciure de bois bien lavée ; après 24 heures de contact, le tout a été desséché et traité par l'alcool comme pour les titrages précédents. J'ai obtenu 0gr,410 d'alcaloïdes. Ce poids montre bien nettement l'insuffisance de l'alcool à 30°, puisque, dans la préparation de l'extrait hydro-alcoolique le même quinquina, soumis au même traitement, mais avec de l'alcool à 60°, a donné 0gr,713 d'alcaloïdes.

Le liquide obtenu étant appelé à fournir 390 grammes de sirop, chaque cuillerée (20 grammes) de ce sirop aurait contenu 0gr,021 d'alcaloïdes.

Après la séparation du liquide, le résidu insoluble a servi aux essais suivants :

(1) Voir les numéros précédents.

Il a été mélangé avec 250 grammes de sucre et 140 grammes d'eau ; après 8 ou 10 heures de contact à froid, j'ai fait un sirop par simple solution, j'ai retiré du feu au premier bouillon et abandonné au repos jusqu'à refroidissement complet. J'ai alors versé ce sirop sur un filtre sans plis sur lequel j'ai rassemblé avec soin tout ce qui est resté insoluble. Le sirop ainsi obtenu a une belle coloration un peu plus accentuée que celle du sirop officinal, il possède l'arome du quinquina, mais pas ou très peu d'amertume.

J'ai dit qu'après la préparation de ce second sirop j'ai recueilli sur un filtre toute la partie insoluble; ce résidu, lavé à l'aide d'un peu d'eau pour chasser le sirop qui l'imprégnait, a été traité par la chaux et l'alcool : il a cédé à ce liquide 0,47 d'alcaloïdes.

Une seconde expérience avec le même quinquina a été conduite de la façon suivante : La poudre a été traitée d'abord conformément au Codex, comme dans le précédent essai; après la distillation, le liquide resté dans l'alambic a été filtré et titré, il m'a donné 0gr,413 d'alcaloïdes; le résidu insoluble, au lieu d'être traité par le sucre et l'eau, a été titré de suite et m'a fourni 0gr,172 d'alcaloïdes.

Puisque dans le premier essai le résidu final contenait 0gr,147 d'alcaloïdes, il résulte de ces deux expériences comparatives que le traitement du résidu par le sucre et l'eau avait dissous une quantité bien insignifiante de bases, soit environ 0,172 — 0,147 = 0,025 pour 390 grammes de sirop. Par conséquent, en opérant comme plusieurs pharmaciens l'avaient conseillé autrefois, la distillation en présence du sucre, le sirop restant tout fait dans le B. M., on obtient, il est vrai, un sirop bien plus coloré, plus aromatique, mais pas beaucoup plus riche en alcaloïdes. J'ai cru longtemps que cette méthode devait faciliter beaucoup la dissolution des bases; ces expériences m'ont montré que j'étais dans l'erreur. En prenant comme exemple les chiffres précédents, on voit que le sirop du Codex, contenant 0gr,021 d'alcaloïdes par cuillerée, le sirop préparé en distillant sur le sucre en contiendrait 0gr,022. Cette légère augmentation ne compense pas l'inconvénient que présente ce produit de se troubler quelque temps après sa préparation; d'autant plus que le trouble volumineux mais bien léger qui se fait dans cette occasion ayant été recueilli, lavé et analysé, m'a donné des traces d'alcaloïdes, traces insensibles, il est vrai, à l'ammoniaque et à l'iodure cadmipotassique, mais sensibles à l'iodure de mercure et de potassium.

Ce qui précède montre également l'avantage qu'il y aurait à employer pour préparer le sirop de quinquina un alcool plus fort, par exemple de l'alcool à 60°.

2° *Sirop avec l'extrait fluide* préparé selon la formule donnée par M. Marais. J'ai fait ce sirop de deux manières :

A. Mélange de l'extrait fluide avec le sirop simple.

B. Dissolution du sucre dans un mélange de l'extrait avec l'eau.

A. Ce sirop se trouble après quelques heures et laisse former à la longue un dépôt assez abondant. Ce dépôt, recueilli et lavé, puis traité par la chaux et l'alcool, fournit par l'évaporation du liquide un résidu qui redissous dans l'eau acidulée, ne donne aucune réaction par l'ammoniaque et par l'iodure cadmipotassique, mais se trouble par l'iodure de mercure et de potassium. Le dépôt contient donc une trace d'alcaloïde.

B. Ce sirop, passé à la chausse, est assez limpide; après refroidissement il ne se trouble pas, mais, apr trois ou quatre jours, on voit des flocons se former comme dans le sirop par simple mélange. Après un certain temps, j'ai recueilli ce dépôt et l'ai analysé; il m'a présenté les mêmes caractères chimiques que le précédent.

Ces deux sirops perdent donc, un certain temps après leur préparation, une petite quantité d'alcaloïdes, mais ils en retiennent encore une quantité bien supérieure à celles qui se trouvent dans les sirops préparés par d'autres méthodes.

En terminant ce travail je tiens à bien préciser qu'après avoir cherché quel est, pour chaque produit tiré du quinquina, le mode de préparation qui donne le médicament le plus riche en alcaloïdes, je ne conclus pas pour cela à l'adoption de ces procédés. Si la quantité d'alcaloïdes est, pour juger ces produits, l'élément d'appréciation le plus important, il n'est pas le seul; il en est d'autres dont on doit tenir compte également. Le but de mes recherches était uniquement de déterminer la valeur de celui-là.

Un mot sur l'onguent populeum;

Par M. A. Lalieu.

La plupart des pharmacopées et des auteurs indiquent de préparer l'onguent populeum au moyen de bourgeons secs de peuplier et de plantes narcotiques fraîches. Si l'on pouvait employer également les bourgeons frais, cela vaudrait sans aucun doute beaucoup

mieux, mais deux opérations seraient alors nécessaires, ce qui n'est guère pratique. Il faut donc, ou se servir de toutes matières sèches, ou n'en employer qu'une partie à l'état frais.

Nous nous sommes toujours demandé pourquoi c'étaient plutôt les feuilles que l'on employait récentes. Il ne peut y avoir à cela que cette seule raison, que la dessiccation aurait sur celles-ci un effet plus défavorable que sur les bourgeons. Or, c'est ce qui ne paraît nullement démontré, au contraire.

Et en effet, beaucoup de préparations se font avec des plantes narcotiques sèches ; l'on peut même dire que la préférence à donner aux extraits préparés avec ces plantes sous l'une ou l'autre forme est loin d'être définitivement tranchée, du moins théoriquement. Pour les pommades elles-mêmes, des pharmacologistes distingués ont proposé l'emploi des plantes sèches, procédé adopté par plusieurs pharmacopées. Quant à la difficulté de se procurer les produits frais, nous ne pensons pas qu'elle soit plus grande pour les uns que pour les autres, attendu qu'il y a presque partout des peupliers à élaguer, opération que l'on fait précisément à la saison convenable pour la récolte des bourgeons; c'est même le plus sûr moyen de n'employer que les bourgeons foliifères, dont on ne peut guère espérer s'approvisionner convenablement dans le commerce. Quant aux feuilles des solanées, si elles ont été récoltées et conservées dans de bonnes conditions, elles sont encore fort convenables, du moins celles de belladone, pour servir à cette préparation; il suffit de les réduire en poudre grossière et de les humecter vingt-quatre heures d'avance avec environ une fois et demie leur poids d'alcool à 65° C. Quoi qu'il en soit, nous avons toujours préparé cet onguent avec les bourgeons frais et les feuilles sèches, et il nous paraît bien supérieur. Voici dans quelles proportions nous employons ces matières :

Bourgeons foliifères frais de peuplier contusés.....	500 gr.
Feuilles sèches de belladone en poudre grossière,.....	125 —
humectées d'avance avec alcool à 65° C.....	150 —
Axonge.....	1000 —

On fait digérer pendant 5 à 6 heures au bain-marie en remuant de temps à autre, puis on soumet le tout à la presse dans un sac de toile serrée et bien sec. On obtient autant de produit que d'axonge employée, et l'onguent ne contient ni impuretés, ni eau qu'il faille séparer par décantation ou dessiccation. Il a une belle couleur

verte, une odeur forte et agréable, et son aspect n'est nullement grumeleux.

A ce propos, nous nous demandons pourquoi la Pharmacopée belge fait mouiller le sac qui doit servir à la séparation de l'onguent. Évidemment, lorsque l'on doit filtrer un liquide aqueux, tenant en suspension de l'huile grasse ou volatile, il faut mouiller le filtre pour empêcher ces impuretés de le traverser et l'on y réussit. Mais ici, c'est le contraire qui se présente : c'est la matière grasse qui doit passer et non l'eau ; dès lors, pourquoi mouiller le sac ? Nous ne pouvons que le répéter : si l'on observe exactement les indications ci-dessus, on ne verra point d'eau se séparer, même après un long repos de l'onguent à l'état liquide. Au reste, nous avons pu conserver cet onguent pendant cinq années sans que l'odeur en fût le moins du monde altérée. On remarquera que la préparation en est aussi simple que possible. Le produit est aussi plus abondant, précisément parce que la séparation des deux liquides incompatibles s'est faite plus exactement, et que le volume d'eau restant dans le marc tient la place d'un égal volume d'onguent qui serait perdu si l'évaporation était poussée jusqu'à siccité. Cette évaporation d'ailleurs ne pourrait que nuire considérablement au produit.

La présence de l'humidité ne fait nullement obstacle à la dissolution des principes balsamiques des bourgeons de peuplier dans l'axonge, puisqu'ils sont externes. Mais en est-il de même de l'atropine ? Soubeiran va jusqu'à se demander si le principe narcotique des solanées est soluble dans les corps gras. Pettenkoffer (1859) dit que l'atropine se dissout dans la proportion de 2.62 p. 100 d'huile d'olive ; mais Altfield (1861) avance le contraire. Il convient cependant de remarquer que d'autres principes des végétaux insolubles dans l'eau, tels que la chlorophylle, les matières grasses et résineuses, se dissolvent bien dans les corps gras, et peuvent ainsi, par entraînement, faciliter la dissolution de substances avec lesquels ils sont associés et qui, isolément, seraient peu ou point solubles. Au reste, rien n'empêche de soumettre d'abord la belladone et l'axonge à une légère coction jusqu'à dissipation complète de l'humidité, pour, en second lieu, procéder à une simple infusion des bourgeons.

(*Journ. de Pharm. d'Anvers.*)

Observations sur la teinture d'iode ;

Par M. A. Lambert.

La teinture d'iode préparée avec un alcool *mauvais goût*, acquiert une odeur désagréable et dégage des vapeurs provoquant les larmes. M. Pommier (1) attribue cette altération à la présence de l'alcool méthylique ; il a reconnu qu'elle ne se produit pas avec de l'alcool *bon goût* ; au contraire, si l'alcool renferme du méthylène, il donne une teinture offrant une odeur irritante.

A ce propos, M. Lambert fait les observations suivantes :

La solution d'iode dans l'alcool dénaturé ne tarde pas à dégager un produit volatil d'une odeur âcre rappelant celle de l'acroléine, et provoquant le larmoiement.

Ce phénomène est dû au méthylène, car la teinture d'iode préparée avec de l'esprit de bois, même rectifié (alcool méthylique du commerce), subit la même altération.

Il n'a cependant pas pour cause l'action de l'iode sur l'alcool méthylique. En effet, cet alcool obtenu pur au moyen de la saponification de l'oxalate de méthyle donne avec l'iode une solution qui peut être conservée indéfiniment sans changement d'odeur.

Il est vrai que dans cette solution, il se forme à la longue un peu d'iodure de méthyle, mais cet éther n'a aucune des propriétés irritantes que lui attribue à tort M. Pommier.

L'odeur irritante que prennent spontanément certaines teintures d'iode provient de l'action de l'iode sur l'acétone que renferme toujours l'esprit de bois. En effet :

1° Lorsqu'une teinture d'iode subit l'altération signalée par M. Pommier, on peut toujours déceler la présence de l'acétone dans l'alcool qui a servi à la préparer.

2° L'alcool impur, débarrassé de l'acétone qu'il renferme, peut sans inconvénient être employé à la préparation de la teinture d'iode.

3° Il suffit d'ajouter des traces d'acétone à de la teinture d'iode, pour qu'elle manifeste au bout de quelques jours la même odeur que la teinture préparée avec de l'alcool dénaturé.

L'iode, en réagissant sur l'acétone, paraît donner une acétone iodée et de l'acroléine.

(*Journ. de Pharm. et de Chimie.*)

(1) *Un. Pharm.*

Phosphate de chaux gélatineux extemporané ;

Par M. C. Tanret.

Le phosphate tricalcique des pharmacies obtenu en précipitant par un excès d'alcali, la solution chlorhydrique des os calcinés est tellement gélatineux, qu'il serait impossible de le laver en cet état ; aussi fait-on bouillir la liqueur pendant quelques instants pour rassembler le précipité.

Mais en prenant de la cohésion, le phosphate devient moins facilement attaquable par les sucs digestifs, ainsi que l'ont montré les recherches de M. Lebaigue. De plus, si l'on veut borner l'action du médicament à tapisser, pour ainsi dire, l'intestin, le phosphate gélatineux semble bien supérieur au phosphate desséché.

Aussi, depuis longtemps, a-t-on cherché à remplacer le phosphate pulvérulent par le phosphate gélatineux. Et si celui-ci n'est pas entré dans la pratique courante, cela tient aux difficultés de préparation et surtout de conservation.

L'auteur propose de transformer extemporanément le phosphate monocalcique en phosphate gélatineux en lui présentant tout *dissous* les deux équivalents de chaux nécessaires pour la rendre tribasique, selon la formule :

$$PHO^5\ CaO.2HO + 2CaO = PHO^5\ 3\ CaO + 2HO.$$

Le mode opératoire est le suivant : D'une part, on dissout le phosphate acide, de l'autre à l'aide du sucre ou du sirop qui doit édulcorer la préparation, on dissout également la chaux, puis on mélange les deux solutions. On obtient alors un précipité si gélatineux qu'un gramme de ce phosphate, ainsi mis en suspension dans une centaine de grammes d'eau est à peine, après vingt-quatre heures, surnagé d'une légère couche de liquide limpide.

D'après le calcul des équivalents pour la transformation du phosphate monocalcique en phosphate tricalcique, on voit que pour obtenir un gramme du second, il faut donner 0 gr. 47 de chaux éteinte à 0 gr. 86 du premier. Mais les cristaux de phosphate acide étant hygrométriques et très difficiles à dessécher retiennent généralement plus d'eau que ne le comporte la formule :

$$PHO^5\ CaO.2HO + 2HO,$$

soit, d'après quelques essais, de 7 à 12 p. 100 en excès. D'un autre côté, la chaux éteinte ordinaire n'est pas le plus souvent exactement pure, CaO HO, à quelques centièmes près. Or, de ces diverses coïncidences, il résulte qu'en prenant pour 1 gramme de

phosphate acide cristallisé du commerce 50 centigrammes de chaux éteinte, on aura sensiblement 1 gramme de phosphate tricalcique.

De la sorte, le rapport à retenir pour la pratique sera des plus simples, à savoir que pour obtenir un poids donné de phosphate gélatineux, on devra prendre le même poids de phosphate acide et moitié moins de chaux éteinte.

(*Ibid.*).

Solution de bromure d'arsenic.

Le bromure d'arsenic est employé depuis quelque temps dans le traitement du diabète.

M. Fairthorne, dans l'*American Journal of pharmacy* indique la formule de préparation suivante :

Arsenic métalloïdique.....	77 grains	(4 g. 989).
Brome.....	240 —	(15 gr. 552).

On ajoute peu à peu l'arsenic en poudre, au brome contenu dans un tube soigneusement refroidi, en agitant continuellement. La réaction terminée, on agite de temps en temps pendant 6 heures, puis on conserve dans un flacon à l'émeri.

On obtient ainsi un liquide dense, de couleur orange, avec lequel on prépare la solution suivante :

Bromure d'arsenic	100 grains (6 gr. 480).
Eau distillée	10 fluidonces (295 cent. cubes)

La solution ainsi préparée est jaune-citron, d'une odeur rappelant le chloral; la dose employée est de 2 gouttes, répétée toutes les 24 heures.

Inutile de rappeler que la réaction du brome sur l'arsenic est très violente, et qu'il faut éviter avec soin, une trop grande élévation de température (1).

Emploi de la chloranodyne.

La chloranodyne est un médicament complexe dont voici la formule :

Chlorhydrate de morphine, 0,60; teinture de cannabis indica, 3,00; chloroforme, 13,50; huile de peppermint, 0,25; teinture de

(1) On sait que le bromure d'arsenic $As\,Br^3$ se décompose en acide arsénieux et en acide bromhydrique, quand on le traite par une grande quantité d'eau. Nous nous demandons si la quantité d'eau que comporte la formule américaine, n'est pas plus que suffisante pour produire cette décomposition. (*Réd.*).

capsicum, 0,25; acide cyanhydrique médicinal, 1,70; alcool, 30,00; glycérine, 50,70.

Le docteur Hurd en a obtenu d'excellents résultats, même dans des cas de choléra.

La chloranodyne a réussi dans les diarrhées rebelles, les névralgies, les accès de toux de la rougeole et de la coqueluche.

Un des avantages de la chloranodyne est de produire l'effet narcotique maximum avec la dose minima de morphine; ainsi, avec cette préparation, 8 milligr. de chlorhydrate de morphine produisent le même effet que 30 milligr. de morphine seule.

Cet effet doit être attribué à l'action combinée des autres médicaments qui entrent dans la composition de la chloranodyne.

(*Nature.*)

CHIMIE.

Nouvelle méthode de synthèse de composés organiques azotés. Synthèse totale de la xanthine et de la méthylxanthine (1);

Par M. Armand Gautier.

L'hypothèse que le groupement cyanhydrique CAzH existe dans les principaux composés de la série urique et que ces composés eux-mêmes sont comme les noyaux ou centres autour desquels viennent se rattacher les autres radicaux de la molécule albuminoïde, m'avait préoccupé dès 1872, et les beaux travaux de M. Schützenberger sur les dédoublements des corps protéiques, bien loin de m'en éloigner, m'avaient confirmé dans cette manière de voir.

En 1873, j'avais commencé, dans ce sens, des essais de synthèses des corps uriques et albuminoïdes, dont je confiai l'idée directrice à mon très illustre et regretté maître Wurtz, ainsi qu'à M. Ch. Robin. Je supposais qu'en présence d'une trace d'alcali ou de sels

(1) Dans la séance du 17 juin de l'Académie de médecine, M. Gautier a annoncé la synthèse totale de la xanthine. L'importance de ce résultat n'échappera pas à nos lecteurs, puisqu'il constitue le premier pas décisif fait dans la synthèse des matières albuminoïdes. Aussi, nous n'hésitons pas à publier en entier, sauf quelques chiffres d'analyse, la note que M. Gautier vient de présenter à l'Académie des sciences.

(*Réd.*).

alcalins le nitrile formique Az (CH)''' acquiert la constitution d'une carbylamine $\frac{-C-}{(AzH)}$ et devient ainsi apte à des polymérisations d'où résultent, en présence de l'eau, comme terme définitif, l'azulmine $x(C^{10}H^{10}Az^{8}O^{4})$, d'après mes analyses. Mais il était à prévoir qu'une molécule si condensée était précédée ou accompagnée de la production de corps moins complexes, appartenant sans doute à la série urique, car, dès le début, j'avais observé que l'oxydation des azulmines donne naissance à de la *guanidine*.

Toutefois la complication de ces recherches, la toxicité de l'acide cyanhydrique et le danger provenant de la formation de corps explosifs, me firent successivement abandonner, reprendre et délaisser ces études en 1872 et 1876.

Mais cette année, à la suite d'un travail que je vais bientôt publier sur les substances alcaloïdiques qui se forment chez les animaux durant la vie normale, j'ai été ramené à mes anciennes recherches de synthèses par l'acide cyanhydrique, et la polymérisation *réglée* de ce nitrile en présence de l'eau vient de me fournir la *xanthine* $C^{5}H^{4}Az^{4}O^{2}$ et la *métylxanthine*. On sait que la première ne diffère de l'acide urique $C^{5}H^{4}Az^{4}O^{3}$ que par un atome d'oxygène, et que la méthylxanthine est un corps nouveau intermédiaire entre la xanthine et la diméthylxanthine $C^{7}H^{8}Az^{4}O^{2}$, elle-même isomère de la théobromine du cacao. Aucun de ces corps n'avait été obtenu par synthèse totale.

Pour préparer la xanthine et la méthylxanthine, je chauffe un mélange d'acide cyanhydrique, d'eau et d'acide acétique. Ce dernier n'agit que pour empêcher la liqueur de devenir ammoniacale, auquel cas les polymérisations ne peuvent être enrayées. Le contenu des tubes est traité par de l'eau froide; celle-ci dissout un certain nombre de corps, entre autres des acides réducteurs, et une substance remarquable, qui, traitée par HCl en excès, laisse peu à peu précipiter de fines aiguilles microscopiques cristallines pourpres. C'est un acide diatomique sur lequel je reviendrai bientôt. Le contenu des tubes, épuisé à froid, est repris par l'eau bouillante; celle-ci, en refroidissant, donne un précipité qu'on lave, redissout dans l'acide chlorhydrique, neutralise par AzH^{3}, filtre pour séparer des impuretés et traite enfin par l'acétate de cuivre. Dès que la liqueur est bouillante, il se précipite un mélange de xanthate et méthylxanthate de cuivre ; on le recueille, lave et décompose à chaud par $H^{2}S$. L'eau bouillante en extrait d'abord la

méthylxanthine, qui se dépose à froid. Ou bien on fait bouillir le magma cuprique décomposé par H^2S avec de l'eau acidulée, on filtre à chaud, sature d'ammoniaque et concentre la liqueur. La xanthine et la méthylxanthine se précipitent par refroidissement.

L'analyse des produits obtenus par l'une ou l'autre de ces deux variantes montre qu'il est difficile de séparer complètement les deux substances, mais que, par le premier procédé, on obtient surtout de la méthylxanthine, et que, par le second, on a un mélange à équivalents presque égaux de xanthine et de méthylxanthine.

La synthèse de la xanthine et de la méthylxanthine par l'acide cyanhydrique et l'eau s'explique comme il suit :

$$11CAzH + 4H^2O = \underbrace{C^5H^4Az^4O^2}_{\text{Xanthine.}} + \underbrace{C^6H^6Az^4O^2}_{\text{Méthylxanthine.}} + 3AzH^3.$$

Il faut ajouter que les rendements sont faibles : les corps ci-dessus sont en effet accompagnés d'une notable proportion d'un composé cristallisé en aiguilles couleur de miel qui se transforme au sein de l'eau en matières azulmiques.

Si, dans la réaction précédente, on vient à remplacer l'eau par les divers alcools mono ou polyatomiques, les acétones, les aldéhydes, les phénols, etc., on obtient une série presque indéfinie de corps nouveaux, dont quelques-uns constituent des bases remarquables ou des corps neutres complexes dont je crois devoir me réserver l'étude.

J'ai caractérisé la xanthine de synthèse par ses réactions spéciales les plus délicates : solubilité dans les alcalis et les acides; précipitation à chaud seulement par l'acétate de cuivre; combinaison gélatineuse avec l'azotate d'argent, difficilement soluble dans l'ammoniaque; précipité dense par le bichlorure de mercure, tandis que l'acétate de plomb ne donne qu'un simple louche; chloroplatinate soluble, chloraurate en belles aiguilles souvent écailleuses à leur surface; azotate amorphe difficilement soluble quand il a été évaporé; précipité jaune abondant par le phosphomolybdate de soude dans la solution acide du nitrate; dérivé nitré que la potasse étendue fait virer à un bel orange rose, toutes ces réactions sont celles de la xanthine, et, si quelques-unes s'appliquent aux autres corps de sa famille, beaucoup sont tout à fait caractéristiques de la xanthine même.

Le mécanisme des synthèses que je viens d'exposer me paraît très rapproché, sinon identique en plusieurs points, de celui qui se

passe chez les végétaux. D'après mes observations, le groupement $= C(AzH)$ paraît s'y former à l'état naissant par réduction des nitrates et des nitrites en présence d'une foule de matières organiques. Quoi qu'il en soit, cette méthode d'agrégations moléculaires qui peuvent se produire, même à froid entre des corps réputés saturés, m'a déjà donné un assez grand nombre de résultats nouveaux que j'espère bientôt publier.

Sur quelques composés colloïdaux dérivés de l'hydrate ferrique ;

Par M. E. Grimaux.

H. Rose a fait voir, en 1827, que la glycérine, la mannite, le sucre, le glucose empêchent la précipitation des sels ferriques par les alcalis. Pensant que ces solutions alcalino-ferriques renferment des corps colloïdaux, l'auteur a constaté qu'elles en présentent, en effet, le caractère et qu'elles peuvent se coaguler par la chaleur ou les sels en donnant des masses gélatineuses insolubles.

Quand on ajoute à la glycérine du perchlorure de fer, puis de la potasse, on obtient un précipité qui se redissout dans un excès d'alcali; la solution se coagule dans des conditions variées, suivant les proportions d'eau, de glycérine et de potasse.

Le chlorure de sodium en solution saturée favorise la coagulation, qui a lieu alors en présence d'une moindre quantité d'eau ; il en est de même de la potasse en excès; avec les solutions pauvres en glycérine, la coagulation a même lieu spontanément à froid.

La coagulation des solutions alcalino-ferriques de glycérine, soit à chaud, soit à froid, est donc déterminée par la proportion de glycérine du mélange; elle a lieu seulement quand la glycérine descend au-dessous d'une certaine limite; toute cause qui en diminue la proportion amène la coagulation.

Il est par suite démontré que la coagulation est due à une dissociation amenée par l'action de l'eau qui enlève de la glycérine et détermine la formation d'un glycérinate de fer basique.

Toutes les solutions coagulables par la chaleur sont promptement précipitées par l'acide carbonique. Le précipité est stable et ne disparaît dans aucune condition; mais, avec les solutions riches en glycérine, on observe d'autres résultats par l'action de l'acide carbonique. Après que le courant d'acide carbonique a passé quelques

instants, la solution est devenue coagulable par la chaleur; mais, si l'on prolonge à froid le courant de gaz, on obtient, au bout d'une ou deux heures, un coagulum épais, gélatineux, *qui se redissout dans un courant d'air ou quand on place le mélange dans le vide au-dessus d'une solution de potasse.* Ce précipité, formé par l'acide carbonique, est soluble dans les alcalis et les carbonates alcalins.

Les solutions alcalino-ferriques de glycérine sont précipitées par l'acide acétique, dont un excès redissout le coagulum ; la solution acétique donne avec le ferrocyanure de potassium un précipité verdâtre qui se convertit en bleu de Prusse par l'action d'un acide minéral.

Il est facile de démontrer que ce corps colloïdal n'est pas seulement un glycérinate ferrique, mais que les alcalis entrent dans sa composition; en effet, quand on le soumet à la dialyse jusqu'à ce que l'eau extérieure ne renferme plus de potasse, le composé que retient le dialyseur est encore fortement alcalin. De plus, on peut obtenir une solution analogue en remplaçant la potasse par l'ammoniaque ; mais cette solution se prend en gelée quand elle a perdu la plus grande partie de son ammoniaque par simple évaporation à l'air. On obtient le même colloïde en remplaçant la potasse ou la soude par leurs carbonates.

Ces solutions colloïdales sont donc des combinaisons de glycérine, d'hydrate ferrique et d'alcalis ou de carbonates alcalins ; malheureusement, il est difficile de déterminer leur composition : les gelées qu'elles fournissent en se coagulant sont décomposées par des lavages prolongés et ne laissent que de l'hydrate ferrique. Leurs réactions montrent qu'elles sont facilement dissociables par l'eau en glycérine et en composés insolubles plus riches en hydrate ferrique, dissociation limitée par la quantité de glycérine ; mais en même temps le nouveau composé ferrique doit se polymériser avec perte d'eau, car il n'est plus soluble dans un excès de glycérine.

La mannite et l'érythrite se comportent comme la glycérine ; elles donnent avec le perchlorure de fer et les alcalis des solutions qui se coagulent par la chaleur ou qui fournissent, *avec l'acide carbonique, un précipité gélatineux se redissolvant dans un courant d'air.* Le sucre fournit des solutions analogues, jouissant des mêmes propriétés. Graham avait déjà considéré le sucrate ferrique comme un colloïde et avait obtenu, en le coagulant par le sulfate de

potasse, un sous-sucrate ferrique renfermant 22 de sucre et 78 d'oxyde ferrique; il avait vu aussi que les solutions alcalines de sucrate ferrique se coagulent dans le dialyseur.

Sur la présence de l'acide sulfocyanique dans certaines urines;

Par MM. A. Mallat, pharmacien, et J. Coanillon, médecin, à Vichy.

Nous avons démontré (*Progrès médical* des 15 et 22 décembre 1883; *Journal de Pharmacie et de Chimie*, décembre 1883) que la réaction de Gerhardt, coloration rouge-sang que l'on obtient en traitant certaines urines par le perchlorure de fer, n'était pas due, comme l'indiquaient les auteurs (Méhu, Neubauer et Vogel, Lécorché, etc.), à de l'acétone, et nous avons par ce fait même, à propos d'un cas de coma diabétique, combattu la doctrine de l'acétonémie. Aujourd'hui, nous venons compléter nos recherches de l'an passé.

Les urines que l'on croyait jusqu'à ce jour acétoniques, contiennent de l'acide sulfocyanique ou du moins un de ses sels alcalins, le sulfocyanure, ou mieux le sulfocyanate de potassium ou de sodium, par exemple (1). En effet, ces urines donnent avec le chlorure ferrique une coloration rouge-sang très intense, qui disparaît par l'addition d'acide chlorhydrique et d'acide azotique. Nous savons que l'un des caractères de la solution rouge sulfocyanée, indiqué dans les livres classiques, est de ne pas se décolorer par l'acide chlorhydrique : mais des expériences récentes sur ce sujet nous permettent d'affirmer que lorsque l'on agit sur des liquides contenant de faibles quantités d'acide sulfocyanique, comme cela a lieu pour les urines, l'acide chlorhydrique décolore très bien les solutions rouges obtenues par l'action du perchlorure sur de tels liquides. L'acide oxalique agit de la même façon que les acides chlorhydrique et azotique sur cette coloration, mais un excès de perchlorure la rétablit. L'hyposulfite de soude décolore aussi la solution rouge. L'ammoniaque précipite de cette solution ferrique de l'hydrate de fer en la décolorant. L'intensité de coloration du liquide rouge décroît à mesure que la température s'élève; par le refroidissement la coloration reprend son premier état. Le sous-acétate de plomb fait naître dans de telles urines, comme du reste dans les urines nor-

(1) Le terme sulfocyanure est, en effet, très impropre; ce sel répond au *cyanate*, le soufre y remplaçant l'oxygène en quantité équivalente.

(*Réd.*).

males un précipité blanc; mais celui que l'on obtient avec les urines à acide sulfocyanique jaunit par la chaleur en se transformant en sous-sulfocyanate de plomb.

Ces caractères sont identiquement ceux de l'acide sulfocyanique. Nous sommes donc bien en droit d'attribuer à cet acide ou aux sulfocyanates alcalins, la réaction, indiquée par Gerhardt, que l'on rencontre dans les urines dont nous nous occupons.

Dosage de l'acide sulfocyanique contenu dans les urines. — Il ne faut pas songer à doser l'acide sulfocyanique par le procédé ordinaire (formation de sulfocyanate d'argent au moyen de liqueurs titrées). La présence des chlorures, difficilement éliminables sans toucher à l'acide sulfocyanique, empêche de se servir de solution titrée d'azotate d'argent. Nous avons adopté le procédé suivant. Nous admettons que l'acide sulfocyanique existe dans les urines à l'état de sulfocyanate de potassium. Dans une quantité connue d'urine *normale*, 240 c. c., par exemple, nous ajoutons 10 cent. cubes d'une solution faite avec 1 gramme de sulfocyanate de potassium pur et 200 gr. d'eau distillée. Les 250 centimètres cubes d'urine ainsi obtenus contiennent donc 0 gr. 05 de sulfocyanate. Nous mettons dans un tube à expérience, très propre, 10 centimètres cubes de cette urine sulfocyanée, et nous y versons à l'aide d'un compte-gouttes, *une* goutte de perchlorure de fer d'Adrian. Il se fait un précipité blanc-jaunâtre. Nous ajoutons une seconde, une troisième goutte, en agitant chaque fois le tube, et cela jusqu'à coloration rouge persistante. Dans l'exemple que nous avons pris, 5 gouttes ont été nécessaires pour arriver à ce résultat. Nous en concluons donc que 5 gouttes de perchlorure de fer correspondent à la quantité de sulfocyanate de potassium contenu dans les 10 centimètres cubes en expérience, soit à 0 gr. 002.

De là, il est facile de déduire le *modus operandi* suivant : On prend 10 centimètres cubes de l'urine à examiner, on les place dans un tube à expérience, et on ajoute avec le même compte-gouttes et les mêmes précautions, le même perchlorure de fer qui a servi dans l'expérience précédente jusqu'à coloration rouge persistante. Supposons qu'on ait employé pour cela 3 gouttes de perchlorure. Comme la quantité de sulfocyanate de potassium cherché est *inversement* proportionnelle à la quantité de perchlorure employée, on fera le raisonnement suivant :

Puisque 5 gouttes de perchlorure de fer correspondent à 0 gr. 002 de sulfocyanate,

1 goutte de perchlorure de fer correspond à 5 fois plus de sulfocyanate ou à 0 gr. 002 × 5,

et 3 gouttes de perchlorure de fer correspondent à 3 fois moins

$$\text{ou à} \quad \frac{0 \text{ gr. } 002 \times 5}{3} = 0 \text{ g. } 0034.$$

10 centimètres cubes d'urine contiennent donc 0 gr. 0034 de sulfocyanate de potassium. De là, il est facile de conclure qu'un litre d'urine contient 0 gr. 34 de ce sel. Connaissant la teneur en sulfocyanate, on calculera facilement, au moyen des équivalents, la quantité correspondante d'acide sulfocyanique.

Hypothèse sur la formation de l'acide sulfocyanique dans l'économie. — On sait que l'acide sulfocyanique se forme très facilement lorsqu'un sulfure se trouve en présence de l'acide cyanique ou d'un cyanate. Or, les sulfures ne sont pas rares dans l'organisme. Quant à l'acide cyanique, il peut se former au moyen de l'urée per dant de l'ammoniaque (Schützenberger, *Chimie générale*, tome II, page 603). Les corps qui peuvent servir à synthétiser l'acide sulfocyanique peuvent donc se trouver en présence dans l'économie, et l'on peut ainsi expliquer, croyons-nous, la présence de cet acide dans l'urine de malades toujours gravement atteints.

Purification du zinc arsénifère ;

Par M. L. L'Hote.

Le zinc du commerce est toujours impur; il renferme le plus souvent des proportions variables de plomb, de fer, de carbone et d'arsenic. La présence de ce dernier corps n'offre guère d'inconvénients dans les opérations courantes du laboratoire; mais, lorsqu'il s'agit de recherches chimico-légales, la pureté du zinc en arsenic doit être absolue.

Jusqu'ici l'auteur n'a pas encore rencontré de zinc non arsénifère. Pour constater et doser l'arsenic, il emploie l'appareil de Marsh tel qu'il est adopté par l'Académie des sciences. On opère sur 25 gr. de zinc grenaillé qu'on épuise complètement par de l'acide sulfurique pur au dixième. L'arsenic se dépose près de la portion chauffée du long tube étroit en verre vert. Pour s'assurer que la décomposition de l'hydrogène arsénié est complète, on place à l'extrémité du tube de dégagement un tube de Will contenant du nitrate d'argent neutre au $\frac{1}{20}$.

L'opération dure trois heures environ. Si elle est bien conduite, la solution argentique ne se trouble pas. Pour éviter toute perte d'arsenic, on fait passer au commencement et à la fin de l'opération un courant de gaz hydrogène pur dégagé par un générateur de Deville.

La portion du tube contenant l'anneau est séparée à l'aide d'un trait de lime et portée sur une balance sensible. Le tube, placé dans une petite capsule de porcelaine, est lavé avec quelques gouttes d'acide azotique, puis à l'eau distillée; le tube sec est pesé de nouveau. On s'assure que la solution nitrique contient de l'acide arsénique à l'aide des réactions délicates qui permettent de déceler des traces d'arsenic. Si la quantité d'arsenic est très faible, on effectue plusieurs attaques sur 25 gr. de zinc.

L'auteur a trouvé dans divers échantillons de 10 à 36 milligr. d'arsenic par kilogr. de zinc.

Pour purifier le zinc, on le chauffe habituellement avec de l'azotate de potasse, puis on le distille. Ce traitement est assez long et fournit un zinc qui s'attaque très difficilement.

On arrive à éliminer rapidement l'arsenic en projetant dans le zinc fondu 1 à 1 $\frac{1}{2}$ pour 100 de chlorure de magnésium anhydre. En agitant, il se dégage de la masse des fumées blanches de chlorure de zinc entraînant l'arsenic. Le métal projeté dans l'eau froide donne des grenailles complètement exemptes d'arsenic et facilement attaquables par l'acide sulfurique au $\frac{1}{10}$.

Ce procédé est également applicable à la purification du zinc contenant de l'antimoine. Par le traitement au chlorure de magnésium anhydre, l'antimoine est volatilisé à l'état de chlorure.

L'antimoine existe rarement dans le zinc du commerce; les échantillons que l'auteur a examinés étaient purs de ce métal.

De la colchicine cristallisée;

Par M. A. Houdès.

Depuis Pelletier et Caventou qui, les premiers, ont isolé le principe actif du colchique, mais qu'ils avaient considéré comme étant de la vératrine, plusieurs chimistes se sont occupés de cette question.

En Allemagne, Geiger et Hesse prétendent avoir retiré de cette plante une substance cristallisée, dont les propriétés chimiques sont dissemblables de notre colchicine cristallisée.

Plus tard, M. Oberlin affirme qu'il n'a jamais pu obtenir de colchicine cristallisée, même par le procédé de Geiser et Hesse, mais qu'il a retiré de la colchicine une substance neutre, cristallisant avec facilité, et qu'il a désignée sous le nom de *colchicéine*.

Plus récemment encore, MM. Ludwig et Stabler sont arrivés aux mêmes conclusions que M. Oberlin.

C'est en présence de ces résultats différents et contradictoires que l'auteur a repris cette étude et qu'il est parvenu à préparer de la colchicine cristallisée par le procédé suivant.

Mode de préparation. — On épuise par lixiviation 35 kilogr. de semences de colchique avec 100 kilogr. d'alcool à 96°. Les liqueurs réunies et filtrées sont distillées de façon à retirer la totalité de l'alcool ; l'extrait obtenu est agité à plusieurs reprises avec son volume d'une solution d'acide tartrique au $\frac{1}{20}$ qui sépare les matières grasses et résineuses, tandis que la colchicine passe dans la solution acide.

Celle-ci est décantée, filtrée et agitée avec un excès de chloroforme qui enlève le principe actif à la liqueur acide, sans addition préalable d'alcali ; par évaporation, on obtient des cristaux imprégnés de matière colorante.

On les redissout à froid dans un mélange, à parties égales, de chloroforme, d'alcool et de benzine, et, par évaporation spontanée, il se dépose de la colchicine cristallisée, que l'on purifie par plusieurs traitements semblables.

Cette méthode permet de retirer environ 3 gr. de principe actif par kilogramme, tandis que les bulbes de la même plante n'en fournissent que 0 gr.,40 par 1000 gr.

Propriétés. — La colchicine se présente sous forme de prismes groupés en mamelons incolores ; elle est très amère ; elle bleuit faiblement le tournesol ; elle est peu soluble dans l'eau, la glycérine et l'éther, mais elle l'est en toute proportion dans l'alcool, la benzine et le chloroforme.

La colchicine est une substance azotée.

Sa solution ne réduit pas la liqueur cupropotassique ; mais, après une ébullition prolongée en présence de l'acide sulfurique dilué, la réduction est immédiate.

Ce dernier caractère, joint à la propriété de former des sels, rapproche la colchicine de la solanine ; comme celle-ci, elle nous semble constituer un alcali glucoside.

Réactions. — Les acides minéraux dissolvent la colchicine et la colorent en jaune citron. L'acide azotique lui communique une coloration violacée non persistante ; la potasse et la soude la précipitent de ses solutions, tandis que l'ammoniaque ne la précipite pas. Par le tannin, il y a formation d'un précipité blanc soluble à chaud ; le bichlorure de platine donne un précipité jaune orangé ; l'eau iodée, un précipité rouge-kermès ; l'iodure double de mercure et de potassium, donne un précipité jaune, et l'iodure de potassium ioduré un précipité jaune marron.

Effets physiologiques. — D'après les expériences préliminaires de M. le docteur Laborde, il résulte que l'activité de la colchicine cristallisée ne se manifeste qu'à des doses relativement élevées : elle rentre à cet égard dans la catégorie des principes immédiats qui se dosent par centigrammes et non par milligrammes. Ainsi, sur des cobayes du poids moyen de 450 gr., la dose physiologique est de 0 gr., 02 à 0 gr., 03 et la dose toxique mortelle (en une heure environ), de 0 gr., 06. Un état de collapsus avec stupeur, sans anesthésie, est le principal effet général de son action. Le fonctionnement du cœur et les phénomènes respiratoires mécaniques sont notablement modifiés sous son influence.

De la dialyse de l'acide du suc gastrique;

Par M. Ch. Richet.

Dans des expériences communiquées à l'Académie des sciences en 1877, l'auteur a eu l'occasion de démontrer, par la méthode des coefficients de partage, que l'acide chlorhydrique du suc gastrique était, dans ce liquide, *combiné* à des bases faibles, comme la leucine, ou à des matières albuminoïdes.

La dialyse lui a fourni un nouveau moyen d'établir ce même fait.

Pour rendre la démonstration plus rigoureuse, il a déterminé la combinaison de l'acide chlorhydrique avec les matières organiques de l'estomac.

La dialyse a été faite, tantôt à travers le papier à dialyse ordinaire, tantôt à travers des vases poreux en biscuit, ce qui est bien préférable. Les résultats sont identiques, mais l'auteur ne donne que les expériences faites avec les vases poreux.

Si l'on compare la totalité des poids d'acide qui ont dialysé à

travers le vase poreux, soit pour la solution aqueuse, soit pour le suc gastrique artificiel, on retrouve la même différence.

Donc l'acide chlorhydrique, au contact de la muqueuse stomacale, se combine à certaines substances contenues dans cette muqueuse et devient alors moins dialysable.

Avec l'acide sulfurique, le résultat est identique.

En combinant l'acide, soit aux peptones, soit à la leucine, on obtient un liquide qui dialyse un peu moins bien qu'une simple solution aqueuse; mais la résistance à la dialyse est beaucoup moindre que pour la combinaison de l'acide avec la muqueuse stomacale.

Il est donc vraisemblable, comme l'avait déjà admis M. Schiff depuis longtemps, sans donner d'ailleurs de preuves très rigoureuses, que c'est avec la pepsine que cette combinaison s'effectue, non pas exclusivement, mais principalement. Ce qui confirme cette supposition, c'est que les liquides gastriques artificiels de la première et surtout de la deuxième reprise, ceux-là mêmes qui contiennent le plus de pepsine, sont ceux qui retiennent le plus énergiquement l'acide chlorhydrique dans le vase poreux. Les liquides de la quatrième et de la cinquième reprise, encore qu'ils soient très riches en peptones, retiennent l'acide avec beaucoup moins d'énergie.

Recherche des nitrates dans les tissus végétaux ;

Par MM. A. Arnaud et L. Padé.

Il y a quelque temps (1), M. Arnaud a fait connaître un alcaloïde nouveau, la cinchonamine ($C^{19}H^{24}Az^2O$), qui ne diffère de la cinchonine que par 2 at. d'hydrogène en plus.

Les sels de cinchonamine possèdent des propriétés remarquables; en particulier, le nitrate est d'une insolubilité presque absolue dans l'eau acidulée par un acide quelconque.

Le nitrate de cinchonamine cristallise avec la plus grande facilité, les cristaux sont très nets et parfaitement reconnaissables; si, dans une solution d'un nitrate, on verse une petite quantité d'un sel de cinchonamine dissous dans l'eau acidulée, il se forme presque immédiatement une multitude de petits cristaux visibles à l'œil nu; par l'agitation de la liqueur, la cristallisation est beaucoup plus rapide, mais les cristaux, très petits, ne sont plus visibles qu'au microscope.

(1) V. *Répert. de Pharm.*, nov. 1881, p. 507, et août 1883, p. 350.

Cette propriété du nitrate de cinchonamine a donné aux auteurs l'idée d'employer les sels de cinchonamine pour déceler les nitrates contenus en petite quantité dans les tissus des végétaux. Les Borraginées, les Solanées, les Urticées, les Chénopodées, sont les familles où l'on rencontre le plus de plantes contenant des nitrates.

Les sels employés ont été le sulfate et le chlorhydrate. Tous les deux ont donné des résultats satisfaisants; cependant, le chlorhydrate en solution acide est préférable.

Les recherches ont porté sur la pariétaire officinale (*parietaria officinalis*), la bourrache (*borrago officinalis*), la digitale pourprée (*digitalis purpurea*) et l'ansérine des murs (*chenopodium murale*).

Des coupes faites sur des tiges fraîches de ces diverses plantes ont été immergées dans une solution de chlorhydrate de cinchonamine au $\frac{1}{250}$, acidulée par une petite quantité d'acide chlorhydrique.

Examinées au microscope, ces coupes se sont présentées avec des cellules remplies de cristaux de nitrate de cinchonamine.

Si l'on fait des coupes longitudinales, on peut facilement se rendre compte de la distribution des nitrates dans la plante; on constate que leur quantité va croissant de l'axe à la périphérie.

Un autre procédé a donné des résultats aussi satisfaisants. Des morceaux de tiges de pariétaire, de pommes de terre, d'ortie commune, de bourrache, etc., ont été mis en contact avec une solution étendue d'un sel de cinchonamine, acidulée légèrement; après douze heures d'immersion, les surfaces de ces tiges s'étaient recouvertes de nombreux cristaux que nous avons reconnus être du nitrate de cinchonamine.

On peut encore, en exprimant le suc de la plante, constater dans le suc clarifié la présence des nitrates par le même réactif. Cette expérience a parfaitement réussi avec la pariétaire.

On comprend que cette méthode puisse s'appliquer à la recherche de l'acide nitrique dans les eaux, et dans toutes les substances où il existe en petite quantité.

La cinchonamine est certainement un produit rare en ce moment; mais, devenant de quelque utilité, il sera facile de s'en procurer, car le *Remigia purdiana* qui fournit cet alcaloïde, existe abondamment en Amérique.

Note sur le dosage de l'azote ammoniacal dans les terres ;
Par M. Antony Guyard.

J'ai reconnu que le procédé généralement suivi : terre 100 gr., eau 300 grammes, magnésie 2 à 4 grammes, fournissait non pas l'azote ammoniacal, mais de l'azote organique, facilement transformable en ammoniaque sous l'influence de la magnésie et de l'eau bouillante.

Des terres donnaient de 45 à 85 kilogrammes d'ammoniaque à l'hectare, suivant qu'on employait de 1 à 5 grammes de magnésie calcinée, et deux à trois fois plus d'ammoniaque en employant deux à trois fois moins de chaux caustique. L'ammoniaque qu'on obtient par ces procédés est donc proportionnelle à l'état de décomposition plus ou moins avancé de la matière organique renfermée dans la terre, mais aussi et surtout au poids et à l'alcalinité du réactif employé. Avec un même poids, par exemple 2 grammes de magnésie, on obtient des résultats parfaitement concordants pour une même terre et variables d'une terre à une autre, suivant l'état de décomposition de la matière organique; mais si à la magnésie calcinée on substitue 4 grammes, par exemple, de magnésie blanche des pharmaciens ou sous-carbonate de magnésie, bien que ce réactif déplace l'ammoniaque des sels ammoniacaux avec autant de perfection que la magnésie calcinée elle-même, on n'obtient, en opérant sur les terres que j'ai signalées, que des traces insignifiantes d'ammoniaque et non dosables, parce que le sous-carbonate de magnésie n'exerce pas d'action sur la matière organique.

J'ai varié de mille manières cette importante démonstration.

Il faut donc substituer à la magnésie calcinée le carbonate de magnésie dans la recherche de l'ammoniaque préexistant à l'état de sels ammoniacaux dans les terres.

La matière organique peut se trouver dans un état de décomposition tel que le sous-carbonate de magnésie soit un réactif encore trop énergique. Aussi proposerai-je de ne considérer comme azote ammoniacal que celui qu'on obtient par l'action du réactif le plus neutre qui se puisse préparer, susceptible toutefois de déplacer l'ammoniaque de ses sels à l'ébullition. Ce réactif est le carbonate de chaux, que je propose de préparer et d'employer à l'état de lait en précipitant du chlorure de calcium par du bicarbonate de soude. Il suffit de maintenir le chlorure de calcium en petit excès pour avoir un réactif parfaitement neutre.

En pratique, il semble que la connaissance des quantités d'azote facilement transformable en ammoniaque ait une importance égale à celle de l'ammoniaque préexistant à l'état de sels ; aussi serais-je d'avis que, dans les analyses, on donnât :

L'azote ammoniacal, à l'aide du carbonate de chaux : soit 10 grammes pour 100 de terre ;

L'azote organique très facilement transformable en ammoniaque, à l'aide du sous-carbonate de magnésie : soit 5 grammes pour 100 de terre ;

L'azote assez facilement transformable en ammoniaque, par la magnésie calcinée : 2 grammes pour 100 de terre ;

L'azote transformable en ammoniaque au moyen de la chaux calcinée : 1 gramme pour 100 de terre.

Deuxième portion d'azote transformable en ammoniaque en employant de 0 gr., 5 à 1 gramme de soude ou de potasse caustique pour 100 de terre.

Enfin, l'azote organique comme on le fait par combustion avec la chaux sodée.

(*Bull. Soc. chim.*)

NOTES DE LABORATOIRE.

Pour répondre aux sollicitations répétées d'un grand nombre de nos lecteurs, nous publierons de temps en temps, à cette place, les résultats de quelques-unes des analyses effectuées dans notre laboratoire. Laissant de côté les essais purement industriels, nous choisirons ceux qui se rattachent plus particulièrement à la pharmacie.

Bien entendu, il nous est impossible de citer aucun nom, aucune marque commerciale. Notre seul but est d'intéresser nos confrères.

C. T.

Tannin falsifié.

Dernièrement, nous avions à examiner un échantillon de tannin *à l'alcool*.

Ce tannin est incomplètement soluble dans l'eau et dans l'alcool; traité par son poids d'éther et d'eau, il laisse un abondant résidu insoluble, blanchâtre et dense, et en même temps l'éther se colore fortement en vert. Le résidu insoluble dans l'eau et dans l'alcool, se colore en bleu, par l'iode, et est entièrement sacchari-

fiable par les acides minéraux étendus. Examiné au microscope, il se montre constitué par de la *fécule de pomme de terre.*

Nous avons déterminé la proportion de fécule, en la recueillant sur un filtre taré, lavant à l'eau froide, puis séchant progressivement et très lentement, de façon à éviter la formation d'empois. Après dessiccation complète à 110°, nous avons obtenu :

Fécule..... 22,80 pour cent de tannin.

D'un autre côté, le dosage du tannin, dans cet échantillon, nous a donné seulement :

60,50 pour cent de tannin.

Cette falsification est grossière et bien facile à reconnaître, puisqu'elle se décèle par l'insolubilité même de la matière étrangère dans les dissolvants du tannin, l'eau et l'alcool.

Richesse des pains de gluten en amidon.

Les pains de gluten, recommandés aux diabétiques, sont plus riches en amidon qu'on ne le croit généralement. Ayant eu l'occasion d'analyser un certain nombre d'échantillons de ces pains, nous croyons intéressant de faire connaître leur teneur en amidon.

Le procédé de dosage employé a été le suivant :

5 grammes de pain, finement divisé, représentant un bon échantillon moyen, ont été soumis à une ébullition prolongée dans de l'eau acidulée par 3 p. 100 d'acide chlorhydrique. On a constaté que la saccharification était complète par l'absence de toute coloration avec l'iode, à froid. On a fait 500 cent. cubes de liqueur et dosé le glucose au moyen d'une liqueur cupro-sodique titrée. Le chiffre trouvé a été multiplié par le rapport $\frac{162}{180}$ des équivalents de la matière amylacée et du glucose. Nous avons obtenu, pour les divers échantillons examinés, les chiffres suivants, représentant la richesse pour *cent* en amidon :

12,80 — 13,20 — 15,10 — 15,93 — 19,65 — 27,15 — 28,60 30,10 — 34,10.

Il est entendu que le mot amidon désigne non-seulement l'amidon réel, mais les produits de transformation également saccharifiables, tout, en un mot, ce qui est susceptible de fournir du sucre dans l'économie.

On voit combien la quantité de matière féculente est variable dans les pains de gluten ; les échantillons examinés renfermant d'ailleurs des proportions d'eau très voisines, les résultats sont bien comparables.

Nous ferons remarquer en passant que deux des pains les plus riches en amidon, les échantillons titrant 28 et 30 pour cent, correspondent précisément à des marques très estimées et très répandues (1).

Analyse d'un lait condensé.

Les laits condensés, très en faveur depuis quelque temps, sont simplement des laits épaissis par l'évaporation, auxquels on ajoute une certaine quantité de sucre de canne pour leur conservation.

Le lait dont nous donnons l'analyse peut être considéré comme un type de ces sortes de préparations (2).

Voici les chiffres rapportés à cent parties de produit :

Beurre	8,68
Sucre de lait	12,45
Sucre de canne	32,27
Caséine	16,37
Sels	1,58
Eau	28,36
	99,71

Crayons de nitrate d'argent mitigé.

A propos d'un procès en contrefaçon, nous avons eu à analyser comparativement, deux marques de crayons de nitrate d'argent mitigé, l'une française, l'autre étrangère, toutes deux d'ailleurs de vente bien courante.

Ainsi que le faisaient prévoir la cassure et les caractères extérieurs de ces deux crayons, nous avons trouvé des proportions de nitrate d'argent bien différentes :

Crayons marque A. H.	
Nitrate d'argent	94,80
Nitrate de potasse	4,90
	99,70
Crayons marque F. L.	
Nitrate d'argent	32,76
Nitrate de potasse	50,12
Nitrate de soude	16,74
	99,62

(1) M. Mallat a trouvé dans divers échantillons de pains de gluten, des proportions d'amidon, également très variables, et comprises entre 12,3 et 23,5 pour cent (*Journ. de Pharm. et de Chim.*, mai 1883).

(2) Voir, à ce propos, les analyses de laits condensés, publiées antérieurement dans le *Répertoire de Pharmacie*, avril 1879, p. 168 et août 1879, p. 352.

REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS.

Extraits des journaux allemands;

Par M. Marc Boymond.

Schwarz. — *Sur le dosage de l'amidon dans l'orge.*

Bungener et Fries ont constaté que l'amidon se dissout facilement dans une solution d'acide salicylique au centième. Schwarz a constaté également ce fait, mais il a trouvé, en outre, que l'acide salicylique dissolvant exerce une action sur l'oxydule de cuivre, si bien que, dans le titrage par la liqueur de Fehling, on arrive toujours à des résultats inexacts.

(*Amerikan. Bierbrauer*, 1884, p. 9; *Dingler's polytechn. Journal*, *Band* 252, p. 264 et *Pharm. Zeitschrift für Russland*, XXIII, 1884, 358.)

Ricklin. — *Huile de foie de morue éthérée.*

L'auteur additionne l'huile de foie de morue de 4 pour cent d'éther, ce qui la fait supporter par les personnes éprouvant une répugnance pour ce médicament. Ce mélange ne fatigue pas les organes digestifs et ne rancit pas.

(*Pharm. Zeitschrift für Russland*, XXIII, 1884, 360.)

Verrall. — *Arrêt de la sécrétion du lait.*

Pour arrêter la sécrétion du lait, l'auteur administre trois fois par jour des doses de 0 gr. 50 d'iodure de potassium avec 0 gr. 03 de sulfate de quinine.

(*Deutsch. med. Zeitung*, 9, 84 et *Archiv. der Pharmacie*, XXII.)

Schipper. — *Sur le guachamaca.*

Cette plante, de la famille des apocynées et originaire d'Amérique, peut être considérée comme un succédané du curare. Elle en possède les propriétés sans en présenter les inconvénients, notamment sur les muscles de la respiration. On emploie l'extrait de l'écorce. Dix milligrammes d'extrait, administrés en injection sous-cutanée, produisent un léger œdème local, un sommeil, d'abord léger, puis profond, de deux heures et demie à trois heures, sans suites nuisibles, avec une faible contraction spasmodique des muscles, mais sans que les fonctions de la circulation et de la respiration soient influencées.

(*American Druggist*, *janvier* 1884, 12 et *Archiv. der Pharmacie*, XXII, 1884, 242.)

KREUSSLER et HENZOLD. — *Sur la réaction alcaline du verre comme cause d'erreur dans l'analyse* (1).

Les auteurs font remarquer que les instruments en verre ordinairement employés dans les laboratoires, sous l'action de l'eau bouillante, deviennent une cause d'erreur dans l'appréciation des réactions chimiques.

Si, par exemple, on soumet à l'action d'un courant de vapeur l'intérieur de tubes d'essai, matras, ballons, etc., etc., et si l'on recueille l'eau de condensation, on verra que cette dernière présente une réaction fortement alcaline au papier de tournesol et au papier de curcuma. Si l'on chauffe, dans un tube à essai, jusqu'à une douce ébullition de la teinture de tournesol rouge, on verra celle-ci passer au bleu foncé au bout de quelques minutes. Le verre de Bohême résiste mieux à cette influence de l'eau bouillante.

(*Berichte d. d. Chem. Gesellschaft*, XVII, 1884, 35 *et Archiv. der Pharmacie*, XXII, 1884, 234.)

KRUTWIG. — *Séparation du chlore et de l'iode par voie sèche.*

Si on chauffe un mélange desséché d'iodure de potassium et de bichromate de potasse en excès, l'iode est mis en liberté, comme l'indique l'équation suivante :

$$6\,KI + 5\,K^2Cr^2O^7 = 6\,I + Cr^2O^3 + 8\,K^2CrO^4.$$

Pour séparer le chlore de l'iode dans un mélange d'iodure de potassium et de chlorure de sodium, on chauffe le mélange dans un creuset de porcelaine avec du bichromate de potasse. Le résidu de la calcination est soumis à la lixiviation pour éliminer le chlorure de sodium et le chromate neutre de potasse. L'iode est déterminé par la perte de poids ou par la quantité d'oxyde de chrome formé. La solution, séparée par filtration de l'oxyde de chrome, est acidulée par l'acide azotique pour y doser le chlore par le nitrate d'argent.

(*Berichte d. d. Chem. Gesellschaft*, XVII, 1884, 341 et *Archiv. der Pharmacie*, XXII, 1884, 237.)

J. NESSLER. — *Sur l'essai du kirsch.*

Plusieurs sortes de kirsch présentent la propriété de se colorer fortement en bleu au contact du bois de gaïac, et on a basé autrefois sur ce caractère un procédé d'essai de la pureté du kirsch.

(1) Voir à ce propos, la note de Cowper, *Répert. de Pharm.*, t. x, 1882, p. 514.

Ce procédé est tout à fait inexact. La coloration bleue obtenue au contact du gaïac est due à l'action simultanée du cuivre et de l'acide cyanhydrique (1). Lorsqu'un kirsch ne renferme que l'une de ces substances isolées, la coloration bleue ne se produit pas. Le kirsch contient toujours de l'acide cyanhydrique et il contient très souvent du cuivre; la présence de ce dernier est due à la fabrication défectueuse et au mauvais entretien des diverses parties des alambics en cuivre. Aujourd'hui, les fabricants de kirsch emploient en général des appareils d'une fabrication plus soignée et dont l'état de propreté laisse moins à désirer. Aussi trouve-t-on aujourd'hui de nombreux échantillons de kirsch, de bonne qualité et d'une pureté assurée, ne se colorant pas en bleu au contact du bois de gaïac.

D'après ces faits, il doit donc être bien établi qu'on ne doit pas suspecter la pureté d'un kirsch pour la seule raison qu'il ne se colore pas en bleu par le gaïac.

(*Wochenblatt des landwirthsch. Vereins im Grossherzogthum Baden*, 1883, Nr. 46, p. 370 et *Centralblatt für Agrikultur.-Chemie*, XIII, 1884, 287.)

F. Pusch. — *Recherche de l'acide tartrique dans l'acide citrique.*

On place 1 gr. d'acide citrique finement pulvérisé avec 10 gr. d'acide sulfurique concentré, pur et incolore, dans un tube d'essai. Ce dernier est maintenu au moyen d'une pince dans un gobelet de verre de Bohême rempli d'eau et chauffé à la température de l'ébullition pendant une heure. L'acide se dissout avec dégagement gazeux et formation de mousse en donnant un liquide coloré en jaune-citron, conservant cette coloration pendant une heure lorsque l'acide citrique est pur. Lorsque l'acide citrique renferme seulement un demi pour cent d'acide tartrique, la coloration jaune-citron, dès le début, se modifie progressivement en devenant brunâtre, déjà après 25 ou 30 minutes, puis rouge-brun après une heure de traitement. Il est évident que, pour cet essai, on devra éviter les causes d'erreur dues à la présence de corps étrangers : poussière, fragments de papier, etc., etc. Pusch a fait de nombreuses séries d'essais comparatifs et assure que par ce procédé on peut encore arriver à constater moins d'un demi pour cent d'acide tartrique dans l'acide citrique. Il recommande, pour ce genre d'essai, de disposer, à côté l'un de l'autre, un tube d'essai contenant de l'acide citrique

(1) Voir une note du même auteur sur le même sujet. — *Répert. de Pharm.*, t. X, novembre 1882, p. 523.

pur et un tube contenant de l'acide citrique mélangé à dessein d'acide tartrique, pour se rendre compte des différences de coloration.

(*Archiv. der Pharmacie*, XXII, 1884, 315 et *Pharm. Rundschau*, II, 1884, 133.)

E. N. Von Regéczy. — *Sur la filtration.*

L'auteur étudie les lois de la filtration des solutions salines (eau distillée, chlorure de sodium, sulfate de cuivre) ou albumineuses à travers le papier à filtrer et les membranes organiques (vessie de poisson, membrane de l'œuf, intestin grêle du porc).

Il constate avec Eckhardt, Schmidt, Rüneberg, etc., que la quantité de liquide filtrée diminue à mesure que l'on prolonge l'expérience de filtration. Il démontre, contrairement à l'opinion de Rüneberg, que la vitesse de filtration croît proportionnellement plus rapidement que la pression, quand on augmente graduellement celle-ci. Filtrer un liquide n'est autre chose en effet que le faire écouler sous pression à travers des canaux très étroits dont les parois sont élastiques. Or, ces canaux se dilatent sous l'influence d'une augmentation de pression.

(*Archiv für die gesammte Physiologie*, XXX, 544 et *Rev. Sc. Méd.*, XXIII, 1884, 436.)

Hiller. — *Traitement de la diphthérie par le brome.*

Hiller recommande instamment la médication bromée dans la diphthérie. Sur 50 cas personnels, il n'a eu qu'une mort (dans la convalescence, par myocardite). Comme Schütz et Gottwald, il combine les badigeonnages et les inhalations. Les premiers doivent être faits, toutes les deux ou trois heures, avec la solution suivante :

Brome pur.....	de 0 gr. 50 à 1 gramme.
Bromure de potassium.....	de 0 gr. 50 à 1 gramme.
Eau distillée.....	200 grammes.

Pour les inhalations (5 à 10 minutes de durée toutes les heures ou toutes les deux heures, suivant la gravité des cas), Hiller emploie la solution suivante :

Brome pur.....	0 gr. 60.
Bromure de potassium.....	0 gr. 60.
Eau distillée.....	300 grammes.

Les recherches expérimentales de Hiller confirment ces résultats

thérapeutiques; les solutions bromées dissolvent fort bien les membranes diphthériques, et d'autre part les solutions de brome de 2 à 4 pour cent désinfectent parfaitement les liquides infectieux.

(*Charité-Annalen* (*Berlin*), VIII, 224 et *Rev. Sc. Méd.*, XXIII, 1884, 472.)

E. Külz. — *Sur la connaissance de la cystine.*

L'auteur communique les analyses suivantes de la cystine :

Auteurs.	Carbone.	Hydrogène.	Azote.	Soufre.
Külz :	29,72—30,15	5,24—5,49	11,34; 12,11	26,57; 26,64 pour cent.
Tollens :	30,08	5,13; 5,14	— —	— —
Laubenheimer :	30,23	5,24	— —	— —
$C^3H^5AzSO^2$	30,25	4,10 —	11,77 —	26,89 —
$C^3H^6AzSO^2$	30,00	5,00 —	11,67 —	26,67 —
$C^3H^7AzSO^2$	29,75	5,78 —	11,57 —	26,45 —

Külz se prononce pour la formule de Thaulow, $C^3H^6AzSO^2$.

Il a comparé de nouveau le pouvoir rotatoire de la cystine avec celui de ses expériences antérieures. Il donne $[\alpha]j = -142°,02$; Böhm indique — 141°,22. La cystine ne présente pas la birotation.

(*Zeitschrift für Biologie*, XX, p. 1 et *Berichte d. d. Chem. Gesellschaft*, XVII, 1884, 262.)

REVUE DES SOCIÉTÉS SAVANTES.

SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE.

Séance du 23 avril 1884.

Sur l'hamamelis virginica.

M. Blondeau donne lecture de la note suivante :

L'*écorce* (the bark) de l'*hamamelis virginica*, noisetier de la sorcière, ou fleur d'hiver (*winter bloom*), importée des États-Unis d'Amérique, possède de puissantes propriétés astringentes pour arrêter les hémorrhagies et les sécrétions muqueuses exagérées (1); cependant ses propriétés ne sont pas dues au tannin (dont elle renferme seulement des traces) ni à l'acide gallique. Il forme la base des élixirs américains, le *pond's extract* et l'*hazeline*.

Hamamelin, synonyme *hamamelidin*. — Dose : un demi grain à deux grains (32 milligrammes et demi à 13 centigrammes des mesures françaises) en pilules avec un mucilage de gomme. C'est l'extrait pulvérisé de

(1) V. *Rép. de Pharm.*, avril 1884, p. 166.

l'hamamelis, d'une couleur brun pourpre. Un grain (65 milligrammes) dans un suppositoire avec du beurre de cacao est utile pour guérir les hémorrhoïdes.

Teinture d'hamamelis.

Écorce d'hamamelis..... 1 once (correspondant à 31 gr., 104 de France).
Alcool..... 10 — (311 gr., 04).

Dose, 2 à 5 gouttes au plus.

Une teinture importée d'Amérique est généralement préparée avec de l'alcool légèrement plus fort.

Précieux hémostatique, très avantageux dans l'hémoptysie, les hémorrhoïdes, la ménorrhagie, enfin dans toutes les hémorrhagies passives et ce que l'on appelle la diathèse hémorrhagique. En lavement contre les hémorrhoïdes saignantes, à la dose de 1 drachme (3g,888) dans 3 onces (93g,312) d'eau froide; on applique aussi localement la pommade suivante :

Onguent d'hamamelis.

Teinture d'hamamelis..... 1 drachme (3 gr., 848).
Onguent simple..... 10 — (38 gr., 48).
Mêler pour l'usage.

Une dose de teinture sera donnée trois fois par jour pendant un mois. Utile dans les fausses couches menaçantes.

Une lotion avec 1 ou 2 drachmes (3g,848 à 7g,796) dans une once (31g, 104) d'eau est d'une utile application contre les meurtrissures et les petites blessures.

On fait aussi des emplâtres avec le witch-hazel combiné au caoutchouc pour couvrir les veines variqueuses.

L'hamamelis est utile en lotions trois ou quatre fois par jour contre les hémorrhoïdes, et dans l'intervalle de ces lotions on maintient sur l'anus une compresse imbibée d'hazeline.

(Extrait de la *Pharmacopée* de William Martindale; Londres, 1884, p. 146, 147.)

Séance du 28 mai 1884.

De l'euphorbia pilulifera.

M. Petit présente des échantillons d'une plante herbacée, inconnue jusqu'ici en Europe et qu'en Australie on désigne sous le nom d'*Euphorbia pilulifera*. Elle est employée dans ce pays contre l'asthme et la plupart des maladies chroniques des bronches.

Expérimentée, il y a quelques mois, en Angleterre, elle semble avoir donné des résultats assez satisfaisants. Voici son mode d'emploi : on fait bouillir environ 15 grammes de la plante *fraîche* dans deux litres d'eau, jusqu'à réduction d'un litre; on laisse refroidir et l'on ajoute un peu d'alcool pour prévenir la fermentation.

On prescrit : un verre le matin, un à midi et un le soir. Si la dose est trop forte, il se produit bientôt des effets toxiques et narcotiques.

De l'Hydrate de Terpilène.

En distillant dans le vide à la plus basse température possible, les gemmes des *Pinus maritima* et *australis*, on obtient du térébène ou australène, que l'on mélange intimement avec une certaine quantité d'eau distillée très pure; puis on fait absorber au mélange de l'oxygène à saturation, pour lui donner ses propriétés ozonisantes.

M. Boursier emploie cette *eau ozonisante*, en pulvérisations, à l'état de vapeur et à l'état liquide. Les pulvérisations faites au-dessus de liquides putrides ou de matières dégageant une mauvaise odeur, annihilent immédiatement la fétidité : c'est un désinfectant de premier ordre. A l'état de vapeur qui a une odeur térébenthinée, son emploi paraît indiqué dans les expectorations odorantes : cette vapeur est certainement absorbée, car son action un peu prolongée cause de l'ivresse chez les sujets en expérience. En lavages dans la diphthérie, l'*eau ozonisante* a paru donner de bons résultats, mais le trop petit nombre d'expériences empêche encore de conclure. Des compresses imbibées d'*eau ozonisante* appliquées à la surface de plaies à mauvaise odeur, ont produit tous les résultats désirés de désinfection. C'est un produit qui, par son prix, par la faible quantité qu'il est nécessaire d'employer, est appelé à prendre le premier rang parmi les désinfectants.

La noix de Kola.

M. Dujardin-Beaumetz présente à la Société des échantillons frais et secs de noix ou graine de kola. La noix de kola est la graine du *Sterculia acuminata*, plante originaire des régions tropicales d'Afrique ; elle est considérée par les indigènes comme tonique et aphrodisiaque. Elle renferme une forte proportion de caféine, ainsi qu'une petite quantité de théobromine et de tannin (1). On l'emploie, au Soudan, sous deux formes : comme masticatoire ou en infusion, après l'avoir torréfiée et pulvérisée. M. Dujardin-Beaumetz l'a expérimentée dans les cas de diarrhée chronique, et en a retiré d'excellents résultats, analogues à ceux que les médecins de la marine en ont obtenus contre la diarrhée de Cochinchine. Dans les affections cardiaques, à la période d'asystolie, les préparations de kola ont paru agir, comme le café et la caféine, à la fois comme tonique du cœur et comme diurétique. Enfin, leurs propriétés stimulantes et toniques générales peuvent être heureusement mises à profit dans un grand nombre d'affections adynamiques. — M. Dujardin-Beaumetz a employé l'infusion de la graine de kola torréfiée, à la dose d'une tasse (15 grammes de kola pour une tasse d'eau), et l'élixir ou la teinture de kola, non torréfiée, à la dose d'une cuillerée à dessert, et même d'une cuillerée à bouche. On prépare également avec la kola un vin et une alcoolature.

(1) V. *Répertoire de Pharmacie*, t. X, 1882, p. 163.

INTÉRÊTS PROFESSIONNELS

Société de prévoyance et Chambre syndicale des pharmaciens de 1re classe du département de la Seine.

EXTRAIT DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DU CONSEIL D'ADMINISTRATION.

Séance du 13 mai 1884.

Présidence de M. F. VIGIER, vice-président.

Décisions judiciaires. — Les sieurs Pourmerais, herboriste, 27, rue de l'Ouest; Dubar, herboriste, rue Lecourbe, 98, et A. Journée, épicier, rue de Vaugirard, 314, ont été condamnés, par jugement du 23 avril dernier, pour exercice illégal de la pharmacie, les deux premiers à 50 fr. de dommages et intérêts, le troisième à 25 fr., et tous trois à l'amende de 500 fr. et aux dépens.

Secours. — Une somme de 200 francs est votée à titre de secours, en faveur de la veuve d'un ancien sociétaire.

Admissions. — MM. Broca, avenue Victor-Hugo, 23, et Mercier, rue de Paris, 54, à Charenton, sont nommés membres titulaires de la Société.

Travaux ordinaires. — M. V. Fumouze, vice-président, ayant maintenu sa démission, le Conseil vote à ce sujet l'ordre du jour suivant :

En présence de la décision formelle présentée par M. V. Fumouze, à l'Assemblée générale du 9 avril 1884, le Conseil décide qu'il accepte cette démission, et que M. F. Vigier, vice-président, remplira l'intérim de la présidence pendant l'année 1884-85, conformément au règlement.

VARIÉTÉS.

Mesures contre le choléra.

Le Comité consultatif d'hygiène s'est réuni le mercredi 2 juillet, sous la présidence de M. Hérisson, ministre du Commerce.

L'instruction suivante, rédigée par M. Proust, a été adoptée à l'unanimité, et a été adressée à MM. les Préfets, chargés de la communiquer aux maires de leurs départements.

HYGIÈNE INDIVIDUELLE.

En temps de choléra, les règles hygiéniques recommandées habituellement doivent être rigoureusement observées.

1° *Précautions à prendre à l'état de santé :*

Même dans les grandes épidémies, les personnes atteintes ne sont qu'une

très rare exception et la maladie guérit souvent. Ceux qui ont peur résistent moins que les autres; il faut donc s'efforcer de conserver le calme de l'esprit.

Les fatigues. — On évitera les fatigues exagérées, les excès de travail et de plaisir, les veilles prolongées, les bains froids et de trop longue durée, en un mot, toutes les causes d'épuisement.

Le refroidissement. — Le refroidissement du corps, surtout pendant le sommeil par les fenêtres ouvertes, les vêtements trop légers le soir après une journée très chaude, l'ingestion de grandes quantités d'eau froide, sont particulièrement dangereux en temps de choléra.

Des eaux. — L'usage d'une *eau de mauvaise qualité* est une des causes les plus communes du choléra. L'eau des puits, des rivières, des petits cours d'eau, est souvent souillée par les infiltrations du sol, des latrines, des égouts, par les résidus des fabriques. Quand on n'est pas sûr de la bonne qualité de l'eau servant aux boissons ou à la cuisine, il est prudent d'en faire bouillir chaque jour plusieurs litres pour la consommation du lendemain. On peut encore faire infuser dans l'eau bouillante une petite quantité de thé, de houblon, de centaurée, de plantes amères ou aromatiques, et boire ces infusions mélangées au vin.

La boisson suivante, qui a le très grand avantage d'étancher la soif, sans qu'il soit nécessaire d'en boire de très grandes quantités, doit être recommandée :

Rhum : 40 grammes.
Teinture alcoolique de gentiane : 4 grammes.
Eau fraîche : 1 litre.

Les eaux minérales *naturelles* dites « eaux de table », rendent dans ces cas de grands services.

Des fruits. — Il n'y a aucun inconvénient à faire un usage modéré de fruits bien mûrs et de bonne qualité; on doit toujours les peler et mieux encore les manger cuits.

Des légumes. — Cette recommandation s'applique surtout aux légumes; autant que possible, il faut les faire cuire : les salades, les radis, les produits maraîchers pourraient, à la rigueur, retenir quelques germes dangereux répandus à la surface du sol.

Des écarts de régime. — On doit éviter tout écart de régime et toute indigestion.

Certaines personnes croient se préserver du choléra en buvant une quantité inaccoutumée d'eau-de-vie et de liqueurs alcooliques; rien n'est plus dangereux.

Boissons glacées. — Les glaces et les boissons glacées prises rapidement en pleine digestion, ou le corps étant en sueur, peuvent déterminer en tout temps des indispositions ayant quelque ressemblance avec le choléra; il faut donc en faire un usage très modéré en temps d'épidémie.

2° *Précautions à prendre en cas de maladie.*

Le moindre trouble digestif peut être le prélude d'une attaque de choléra : il ne faut jamais le négliger et appeler immédiatement le médecin (1). Une attaque peut être prévenue et arrêtée par un traitement rapide.

Les gardes des infirmiers ou de toute personne attachée au service des cholériques ne dépasseront pas douze heures. Ils auront double ration de vin, et pendant la nuit du café. Tous les jours, après la visite du matin, le médecin se fera rendre compte de l'état de ces infirmiers et prescrira, lorsqu'il y aura lieu, le repos ou des suspensions de fonctions.

Transmission. — C'est le plus souvent par les matières de vomissement et les selles que le choléra se propage; ces matières ne sont pas beaucoup moins dangereuses dans les attaques les plus légères que dans les cas les plus graves. Il faut donc les désinfecter et les faire disparaître le plus tôt possible de la chambre des malades.

On peut empoisonner toutes les latrines d'une maison en y jetant ces matières non désinfectées.

Désinfection. — Les désinfectants recommandés sont : en première ligne, le sulfate de cuivre, et à son défaut le chlorure de chaux et le chlorure de zinc. *L'acide phénique et le sulfate de fer sont insuffisants.*

Vases. — Il faut d'abord mêler à chaque selle ou à chaque litre de matières liquides :

Ou bien un grand verre de la solution suivante, de couleur bleue :

Sulfate de cuivre du commerce ou couperose bleue : 50 grammes.

Eau simple : 1 litre.

Ou bien une petite tasse à café de chlorure de chaux en poudre (environ 80 grammes) ou de chlorure de zinc au centième.

Il est préférable de déposer par avance le désinfectant au fond du vase destiné à recevoir les déjections.

Linges. — Les linges de corps ou de literie souillés par les déjections doivent être plongés, avant de sortir de la chambre, dans un baquet contenant 20 litres d'eau auxquels on mêlera :

Ou bien 4 litres de la liqueur bleue;

Ou bien deux tasses à café (150 à 200 grammes) de chlorure de chaux sec qu'on noue dans un sac en toile.

On les retirera du baquet en les tordant, au bout d'une demi-heure d'immersion dans ce liquide, qu'il suffit de renouveler tous les jours. Mais il faut remettre le linge, humide encore, au blanchisseur, qui le rincera immédiatement dans l'eau bouillante avant de le soumettre à la lessive commune.

(1) En attendant l'arrivée du médecin, on peut, ainsi que le recommande le Dr Monin, prendre une tasse de thé au rhum, ou un mélange de sirop de menthe et de sirop d'éther, et un lavement d'infusion de camomille additionnée de 10 gouttes de laudanum. C'est ce que nos confrères pourront conseiller lorsque l'occasion s'en présentera.

Vêtements. — Les pièces de vêtement susceptibles d'être lavées sont soumises au même traitement. Les pièces en drap et en tissus de laine seront envoyées, avec la literie, à l'étuve dont il sera parlé plus loin. On peut toutefois les désinfecter au soufre.

Quand les vêtements sont profondément souillés et de peu de valeur, il est préférable de les brûler.

Planchers. — Les taches ou les souillures sur les planchers, les tapis, devront immédiatement être lavées à l'aide d'un chiffon, soit avec la solution bleue de couperose, soit avec un lait de chlorure de chaux obtenu en mêlant une cuillerée de chlorure sec à un litre d'eau. Le chiffon sera ensuite brûlé.

Literies. — Autant que possible, les literies occupées par les malades devront être garnies de larges feuilles de papier goudronné ou de journaux pour prévenir la souillure des matelas. Ces papiers seront détruits par le feu.

Les matelas tachés ou souillés devront être humectés, à l'aide d'un chiffon ou d'un tampon d'ouate, avec la solution bleue étendue de cinq fois son volume d'eau, ou avec la solution de chlorure de chaux (une cuillerée à café de chlorure sec par litre d'eau).

Ces matelas pourront dès lors être enlevés sans danger par des voitures spéciales, et désinfectés dans des étuves, soit par la vapeur, soit par l'air chauffé à 110 degrés environ.

En l'absence d'appareils ou d'établissements aménagés à cet effet, les matelas devront être étalés sur des chaises dans une chambre close et exposés pendant vingt-quatre heures aux vapeurs résultant de la combustion de 30 grammes au moins de soufre par mètre cube du local (soit un kilogramme de soufre pour une chambre longue de 5 mètres, large de 4 mètres, haute de 3 mètres).

Cabinets. — Deux fois par jour, dans les maisons où s'est produit un cas de choléra, on versera dans la cuvette des cabinets deux litres de la liqueur bleue, ou deux tasses de chlorure de chaux sec, délayé dans deux litres d'eau.

Tuyaux d'évier. — Une tasse à café de la liqueur bleue où de chlorure de zinc liquide à 45 degrés devra être versée chaque soir dans les tuyaux d'éviers, les plombs, les conduits des eaux ménagères.

Ordures ménagères. — Les ordures ménagères et les rebuts de cuisine devront être gardés dans une caisse bien fermée, à couvercle; chaque jour on répandra à leur surface soit un demi-verre de solution de couperose bleue, soit une ou deux cuillerées de chlorure de chaux en poudre.

HYGIÈNE PUBLIQUE.

En ce qui concerne l'hygiène publique, les prescriptions indiquent le danger des agglomérations d'hommes sur un même point, de l'accumulation des fumiers ou résidus industriels en décomposition; elles signalent la

nécessité d'opérer les vidanges avec un redoublement de précaution, afin d'éviter les émanations.

La déclaration immédiate des cas de choléra survenus dans une maison doit être obligatoire; une réglementation rigoureuse devra être appliquée aux hôtels ou logements garnis.

Les postes de police tiendront gratuitement des désinfectants à la disposition des personnes du quartier.

Soudure de l'aluminium.

L'aluminium était jusqu'à présent d'un usage assez limité, par suite de l'impossibilité de le souder à lui-même, ainsi qu'à d'autres métaux.

M. Bourbouze vient de faire connaître un procédé qui permet d'effectuer facilement et couramment ces différentes opérations. Ce procédé consiste à faire subir aux parties des différentes pièces que l'on veut réunir l'opération ordinaire de l'étamage; seulement, au lieu d'employer l'étain pur, on devra faire cette opération avec des alliages tels que étain et zinc, ou bien étain, bismuth ou aluminium, etc. On arrive à de bons résultats avec tous ces alliages; mais ceux auxquels on doit donner la préférence sont ceux d'étain et d'aluminium. Ils devront être préparés en différentes proportions, suivant le travail que l'on devra faire subir aux pièces à souder. Pour celles qui devront être façonnées après soudure, on devra prendre un alliage composé de 45 parties d'étain et 10 d'aluminium. Ce dernier est suffisamment malléable pour résister au martelage. Les pièces ainsi soudées peuvent être emmandrinées et tournées. Les pièces qui n'auront à subir aucun travail après le soudage peuvent, quel que soit le métal à souder à l'aluminium, être solidement réunies avec la soudure tendre d'étain contenant moins d'aluminium. Cette dernière soudure peut être appliquée avec un fer à souder, en opérant comme on opère pour souder le fer-blanc ou bien encore dans une flamme. L'une comme l'autre de ces soudures n'exige aucune préparation préalable des pièces.

Quand on veut souder certains métaux avec l'aluminium, il est bien d'étamer la partie à souder du métal avec l'étain pur. Il suffit alors d'appliquer sur cette partie l'aluminium étamé avec l'alliage et de terminer l'opération à la manière ordinaire.

L'azotine. — M. Heddebault a découvert une méthode pour retirer la laine, à l'état de solution, des tissus dans lesquels le coton et la laine se trouvent mélangés. Lorsqu'on soumet ces tissus à un courant de vapeur surchauffée sous une pression de cinq atmosphères, la laine fond et tombe au fond du vase, tandis que le coton, le fil et les autres fibres végétales résistent et deviennent propres à la fabrication du papier. La laine, ainsi précipitée, est évaporée à siccité; elle se trouve ensuite complètement

soluble dans l'eau; on lui donne alors le nom d'*azotine*. Les chiffons traités de cette manière augmentent de valeur dans une proportion suffisante pour couvrir toute la dépense; l'azotine se trouve préparée sans frais. Cette matière renferme tout l'azote à l'état soluble; on peut la comparer au sang desséché qui se vend sur le prix de 2 fr. 50 par kilogramme d'azote. Cette découverte est des plus intéressantes pour les industries qui se rattachent soit à l'agriculture, soit à la fabrication du papier.

(*Revue industrielle.*)

Moyen de distinguer le fer de l'acier. — M. D. Sévoz indique le moyen suivant pour distinguer le fer de l'acier.

Le morceau de métal à essayer est plongé après lavage préalable dans une solution saturée de bichromate de potasse additionnée d'une forte quantité d'acide sulfurique; au bout d'une demi-minute ou d'une minute on retire le morceau de métal, on le lave et on l'essuie. Les aciers doux et les fers fondus prennent par ce traitement une teinte régulière gris cendré; les aciers trempables deviennent presque noirs, sans aucun reflet métallique, et les fers puddlés et affinés restent à peu près blancs et ont toujours des reflets métalliques sur la partie de leur surface préalablement mise à nu par le limage, le reste de leur surface présentant des taches irrégulières noirâtres.

Académie des sciences. — Dans la séance du lundi 9 juin, l'Académie des sciences a procédé à l'élection d'un secrétaire perpétuel, en remplacement de M. Dumas, décédé. La liste de présentation portait les noms de M. Jamin, professeur à la Faculté des sciences, et de M. Vulpian, professeur à la Faculté de médecine de Paris.

M. Jamin a été élu au premier tour de scrutin par 39 suffrages, contre 12 obtenus par M. Vulpian et 2 voix perdues, sur 53 votants.

Statue de Dumas. — Une souscription publique est ouverte en France pour l'érection d'une statue à la mémoire de J.-B. Dumas.

La Faculté de médecine de Paris, à laquelle appartenait l'illustre maître, tenant à honneur de s'associer à ce témoignage de reconnaissance nationale, un registre de souscription est dès maintenant ouvert au secrétariat (bureau de la comptabilité) tous les jours de midi à quatre heures.

Service de santé militaire. — Par décret, en date du 9 juin, a été promu dans le cadre des officiers de réserve :

Au grade de pharmacien aide-major de première classe. — M. Barbin.

— Par décret en date du 9 juin, ont été promus dans le cadre des officiers de l'armée territoriale :

Au grade de pharmacien aide-major de première classe. — MM. Mercier, Guillot, Papon, Dupont, Gastineau, Naud.

Nominations. — *Faculté de médecine de Paris.* — M. le Dr Le Fort, professeur de médecine opératoire à la Faculté de médecine de Paris, est transféré dans la chaire de clinique chirurgicale vacante à ladite Faculté par suite de la démission de M. Gosselin.

— M. Hanriot, agrégé, est chargé du cours de chimie médicale à ladite Faculté, en remplacement de M. Wurtz, décédé.

— *Faculté des sciences de Nancy.* — M. Wolff, chargé des fonctions de préparateur de chimie, est nommé préparateur de chimie, en remplacement de M. Bannerant, décédé.

— *Faculté des sciences de Besançon.* — M. Racapé est nommé préparateur de minéralogie et géologie, en remplacement de M. Constantin, retraité.

—M. le professeur Brouardel est nommé président du Comité consultatif d'hygiène et M. Berthelot, membre de l'Institut, président du Comité des laboratoires départementaux et municipaux, en remplacement de M. Wurtz, décédé.

Distinction honorifique. — Par décret en date du 13 juin, M. Théophile Worms, pharmacien-major de deuxième classe, a été nommé chevalier de la Légion d'honneur.

Nécrologie. — Nous avons le regret d'annoncer la mort de M. Girardin, professeur de chimie à Rouen. Né à Paris, le 16 novembre 1803, il avait été nommé en 1828 à la chaire de chimie municipale de Rouen. Envoyé à la Faculté des sciences de Lille, dont il devint doyen, puis plus tard, recteur à Clermont, il revint à Rouen, où il dirigeait l'Ecole supérieure des sciences et le laboratoire des hautes études.

Le gérant : Ch. Thomas.

2440. — Paris. Imp. E. Duruy et Ce (anc. imp. Félix Malteste et Ce), rue Dussoubs, 22.

PHARMACIE.

Le nouveau Codex (1);

Par M. Champigny.

Chapitre XXI. — *Substances neutres organiques.* — L'ancien formulaire englobait sous ce titre des corps d'origine et de nature très diverses qui n'avaient pu trouver leur place dans la classification adoptée à cette époque. Nous les énumérerons un à un.

Le procédé de préparation de la *mannite* a disparu, ses caractères sont seuls restés.

Le texte de la *santonine* a été recopié sans aucun changement.

Pour la *digitaline*, la Commission semble avoir été touchée des reproches que lui adressaient les thérapeutistes à propos de l'*aconitine*. Faisant droit à leurs réclamations, elle a maintenu la formule de préparation de la *digitaline amorphe*, tout en inscrivant celle de la *digitaline cristallisée*. Elle a même eu soin de nous prévenir que c'était la première de ces deux sortes qui devait être délivrée, en l'absence d'une désignation spéciale.

Rejetant l'ancien procédé d'obtention de la *cantharidine* (traitement par l'alcool), le nouveau Codex conseille le procédé de M. Mortreux (épuisement par le chloroforme et purification par le sulfure de carbone). La Société de pharmacie avait proposé la lixiviation par l'éther acétique, suivant les indications de M. Galippe. Nous croyons que ce dernier procédé donne un rendement plus élevé.

Avant d'aborder la *pepsine* qui fournit matière à quelques réflexions, signalons comme nouveautés : la *caféine*, la *picrotoxine*, et la *glyzine*, principe sucré de la réglisse, étudié par M. Roussin.

Nous regrettons de ne pouvoir y joindre la *quassine*, fort usitée aujourd'hui depuis que des travaux récents ont mis en relief sa valeur thérapeutique.

Outre la suppression de son mode de préparation, la *pepsine* a subi des modifications importantes que tous les pharmaciens ont d'autant plus d'intérêt à connaître que le membre de la Commission officielle chargé de la révision de ce paragraphe les a menacés des gendarmes s'ils ne se conformaient pas à ses arrêts.

Le nom de *pepsine médicinale*, appliqué jadis à la *pepsine extractive*, désigne maintenant le mélange de matière active et de

(1) Voir les numéros précédents.

poudre inerte. La puissance digestive de la *pepsine extractive* a été augmentée; elle doit opérer la dissolution de cinquante fois, au lieu de quarante fois, son poids de fibrine. Enfin, le titre de la *pepsine amylacée* a été presque triplé; un gramme de cette poudre devant désagréger complètement, non plus *six* grammes, mais *vingt* grammes de fibrine.

Ces réformes paraissent inspirées par le désir de débarrasser le commerce des poudres inactives qui y sont vendues à vil prix. Le motif est louable, assurément; mais le but sera-t-il atteint? Nous en doutons, car plus le prix d'une substance est élevé et plus on multiplie les chances de fraude. Je crains que le résultat le plus clair de tous ces changements soit de rendre inaccessible aux petites bourses un médicament dont l'usage était déjà fort dispendieux.

Le mode d'essai a été, lui aussi, profondément modifié. Choix de l'acide (chlorhydrique au lieu de lactique), proportion d'eau acidulée, température, durée de l'opération, quantité de fibrine à digérer, tout a été bouleversé. De plus, la fibrine employée devra être la fibrine de porc. Pourquoi de porc? Elle est plus facilement peptonisée, soit; mais c'est là un bien mince avantage pour la gêne causée par cette exigence. Que n'emploie-t-on tout simplement le blanc d'œuf cuit et coupé en petits cubes? Ce moyen, beaucoup plus pratique et employé dans tous les laboratoires de physiologie, a l'immense avantage d'être à la portée de tous les pharmaciens, et, si j'en crois certains expérimentateurs (1), il est supérieur au mode d'essai par la fibrine.

Pendant qu'elle était en veine de changement, pourquoi la Commission officielle n'en a-t-elle pas fait un au moins aussi utile que tous ceux que nous venons de signaler, la substitution à la poudre d'amidon de la poudre de sucre de lait, qui a le double avantage d'être plus soluble et moins volumineuse? Cette substitution, la Société de pharmacie l'avait demandée, et cela se comprend, car elle est maintenant presque partout pratiquée.

Signalons à la fin du texte de l'essai une incorrection fâcheuse. Il est dit : « 10 centimètres cubes de la liqueur refroidie et filtrée ne devront pas se troubler par l'addition de 20 à 30 gouttes d'acide azotique. » On aurait dû indiquer que cette addition d'acide doit être pratiquée *goutte à goutte*. Faute d'employer cette précaution, on enlève au procédé toute sa valeur. Nous avons vu de très mau-

(1) M. Catillon, *Bulletin de Thérapeutique* du 30 mai 1884.

vaises pepsines donner avec une goutte d'acide un précipité qui se redissolvait dans un excès du réactif.

Nous ne saurions quitter les matières albuminoïdes sans dire combien il est regrettable de constater dans le nouveau formulaire l'absence de la *diastase*, de la *pancréatine* et des *peptones*. La Sous-Commission de thérapeutique consultée a, paraît-il, donné une réponse négative, alléguant que ces substances étaient des médicaments sans valeur. Cette raison nous touche peu, car elle pouvait tout aussi bien s'appliquer aux trois quarts des préparations que contient le *Codex*. Les membres réviseurs ne doivent pas selon nous, s'ériger en juges souverains de la valeur curative des formules inscrites ou à inscrire; ils n'ont qu'à examiner si les médicaments qui les composent sont d'un usage assez général pour nécessiter leur inscription. En se plaçant sur ce terrain, il n'y avait aucune raison pour ne pas ouvrir à la *diastase*, à la *pancréatine* et aux *peptones* les colonnes de la nouvelle Pharmacopée.

Chapitre XXII. — *Produits pyrogénés.* — Ce chapitre a disparu, et, avec lui, les *esprits volatils de corne de cerf*, de *succin* et autres drogues *ejusdem farinæ*. Ces enfants de l'alchimie, ces survivants d'un autre âge ont terminé leur longue et honorable carrière. Que la terre leur soit légère!

En terminant ce qui a trait à la *Pharmacie chimique,* faisons remarquer que tous les produits ont été inscrits avec leurs formules en équivalents et en poids atomiques; que chaque paragraphe est divisé en un certain nombre d'alinéas indiquant les caractères, les falsifications et les altérations des produits; qu'il s'y trouve souvent des observations sur la conservation, les incompatibilités ou le mode d'emploi; que les toxiques sont signalés d'une manière spéciale; enfin que les quantités de principe actif sont indiquées dans la plupart des sels minéraux ou organiques.

En somme, à part quelques incorrections et erreurs de formules, en grande partie corrigées dans le seconde édition, à part l'absence de modes d'essai pour certains produits très importants, comme l'iodure et le bromure potassiques, à part le maintien de quelques procédés défectueux, la *partie chimique* nous semble très satisfaisante. Rédigée avec méthode et clarté, on voit qu'elle a été révisée avec soin et compétence.

Pharmacie galénique.

Si nous avons suivi, pour la *Pharmacie chimique*, l'ordre qui

avait été adopté par le précédent Codex, c'est que cet ordre scientifique nous permettait de placer méthodiquement les observations que nous avions à présenter. Nous ne saurions adopter la même manière de faire pour la *Pharmacie galénique*. Le courage nous manquerait certainement, si nous devions nous aventurer au milieu des méandres capricieux et fantasques de l'ancienne Pharmacopée. Nous suivrons donc pour étudier la *Pharmacie galénique* l'ordre alphabétique, qui n'a d'ailleurs pour nous d'autre mérite que celui de la franchise. Il reconnaît l'impuissance dans laquelle les pharmacologistes se trouvent de classer des matières qui ne comportent aucune méthode de classement.

Alcoolats. — Les *alcoolats simples* ont été supprimés et remplacés par des solutions d'essences dans de l'alcool à 90° et désignés sous le nom de *teintures d'essences*. Toutes ces préparations contiennent, pour 98 gr. d'alcool à 90°, 2 gr. d'huile volatile. La Commission a ainsi heureusement sanctionné une pratique depuis longtemps suivie dans nos officines.

Les *alcoolats* de *cannelle* et de *girofle* ont disparu.

La formule de l'*eau de Cologne* a été complètement changée. Nous n'avons pas encore essayé la nouvelle, mais la proportion d'essence de citron nous paraît bien faible et nous craignons que le produit soit peu aromatique. Mais cela importe peu, chacun de nous fabriquant ce parfum avec sa recette qu'il dérobe à tous les yeux et qu'il croit bien supérieure à toutes les autres.

A propos des *alcoolats*, un de nos distingués confrères de province, M. Malenfant (1), a très justement fait remarquer combien il serait désirable que l'on indiquât, en volume et non en poids, les quantités d'alcool à employer ou à retirer. J'étendrai ce vœu à toutes les préparations qui ont pour base un liquide quelconque. En lui donnant satisfaction, on rendrait la pratique du laboratoire plus facile et plus prompte.

Alcoolatures. — Les *alcoolatures* de *laitue* et de *rhus radicans* ont été supprimées; celles de *bryone*, de *drosera* et d'*eucalyptus* ont été ajoutées. L'*eau vulnéraire rouge*, qui figurait aux *teintures*, est maintenant à sa vraie place, parmi les *alcoolatures*. La même mesure aurait pu être prise pour la *teinture antiscorbutique*.

Il y a maintenant deux *alcoolatures* d'*aconit* et de *belladone*, l'une faite avec les feuilles, l'autre, avec les racines. On avait oublié, même dans la seconde édition, de nous indiquer celle des

(1) *Union pharmaceutique*, avril 1884.

deux préparations qui doit être délivrée, faute d'indication spéciale. L'*Erratum*, qui a paru en juin, a réparé cette négligence pour l'*alcoolature d'aconit*, mais le doute existe encore pour l'*alcoolature* de *belladone* et aussi pour celle de *colchique* qui peut se faire soit avec la fleur, soit avec le bulbe. Je signale le fait aux membres de la Commission chargée de préparer le prochain *Erratum*, rectificatif de celui qui vient de paraître et dont le but était de réparer les fautes de la seconde édition, qui elle-même s'était donné la tâche de combler les lacunes et de rectifier les erreurs du premier tirage.

Apozèmes. — Dans la *décoction blanche*, le phosphate de chaux a remplacé la corne de cerf, conformément aux travaux de M. Bourgoin, qui a démontré que cette substitution favorisait notablement la proportion d'acide phosphorique.

L'*apozème antiscorbutique* a vécu; le *bouillon aux herbes* a été renvoyé aux tisanes ; et le *petit-lait de Weiss*, à la suite du petit-lait.

Dans la *médecine noire*, la proportion d'eau bouillante est réduite de 120 gr. à 100 gr. ; et dans l'*apozème de grenadier*, l'écorce récente est prescrite, au lieu de l'écorce sèche. Ces deux décisions nous semblent aussi peu justifiées l'une que l'autre.

Bains médicinaux. — Ont été supprimés : le *bain ioduré*, le *bain sulfuro-gélatineux* et le *bain de mer*.

Le *pédiluve sinapisé* est seul resté ; les pédiluves *chlorhydrique* et *nitro-muriatique* ont disparu, comme n'étant plus usités.

On a reproché à la Commission d'avoir indiqué que les sels entrant dans la composition des bains doivent être cristallisés et purifiés. J'estime au contraire qu'elle a eu raison. Cela nous permet d'affirmer que les bains sortant de nos officines diffèrent de ceux que le public serait tenté de préparer lui-même en achetant les sels chez l'épicier ou le marchand de couleurs.

Bières médicinales. — La *bière antiscorbutique*, type unique, a été maintenue. Il me semble qu'elle eût utilement été remplacée par le produit connu sous le nom de *bière de malt* et journellement prescrit, à Paris au moins.

Cachets. — Ce nouveau mode d'administration des médicaments, aussi commode qu'ingénieux, a eu les honneurs du *Codex* nouveau. Ce n'est que justice.

Capsules. — La formule de l'enveloppe gélatineuse a été modifiée, détail sans intérêt pour les pharmaciens.

Cataplasmes. — Formules supprimées : les *cataplasmes* de *guimauve* et de *poudre émolliente*, ainsi que les *cataplasmes maturatif* et *calmant.*

Caustiques. — Constatons avec plaisir la disparition des *trochisques escharotiques avec le sublimé* et *avec le minium*, et de la *poudre escharotique arsénicale faible.* Le *caustique de Vienne* se trouve rapproché du *caustique de Filhos* et placé sous la même dénomination latine, ce qui peut amener de la confusion. L'*onguent egyptiac* a été renvoyé à la *pharmacie vétérinaire*, et l'*eau phagédénique* aux *eaux médicinales.*

La formule de la *pâte de Canquoin* a été modifiée, suivant les indications de M. Mayet, en ajoutant un peu d'oxyde de zinc qui donne de la souplesse à la préparation.

Cérats. — Nous n'avons ici que des suppressions à enregistrer. Ce sont celles du *cérat belladoné*, du *cérat mercuriel*, du *cérat soufré* et du *cérat opiacé.* Ces suppressions, la dernière surtout, ont été désapprouvées par quelques confrères. En les pratiquant, nous pensons que la Commission s'est inspirée de ce principe que le *Codex* n'est point un livre appelé à remplacer les Annuaires écrits à l'usage des médecins et que, par conséquent, les formules magistrales qu'il contient doivent plutôt être supprimées qu'augmentées. Pour notre part, nous partageons absolument cette manière de voir, qui ramènera peut-être le médecin à l'habitude de formuler, ce qui ne peut être que profitable à tout le monde.

Le *modus faciendi* du *cérat de Galien* a été changé. L'eau de roses ne devra être ajoutée que par petites parties dans le mortier où se trouvera déjà refroidi le mélange de cire et d'huile. La préparation sera ainsi plus aromatique, mais d'une exécution plus difficile.

Chocolats. — On a substitué le safran de Mars apéritif à la limaille de fer dans le *chocolat ferrugineux.* En sera-t-il plus appétissant ? J'en doute.

Cigarettes. — Signalons, en passant, l'apparition des *cigarettes d'eucalyptus.*

Collodion. — L'ancienne formule du *collodion* donnait un liquide un peu trop épais; aussi a-t-on agi sagement en ramenant de 7 à 5 pour 100 la proportion de fulmicoton.

Nous regrettons l'absence de formules de *collodions composés* (*iodé*, *morphiné*, etc., etc.). Ces préparations, fort usitées à l'étranger, commencent à être employées par les médecins français.

Collutoires. — La Pharmacopée de 1866 ne contenait aucune formule de *collutoires ;* le mot seul était prononcé. Cette fois, on a cru devoir indiquer comme type le *collutoire au borate de soude*, en indiquant que les *collutoires à l'alun* et *au chlorate de potasse* se préparaient de la même façon. Pourquoi, dans la première formule, n'a-t-on pas ajouté un quart de glycérine, qui dissout si merveilleusement le borax ? Et pourquoi, surtout, inscrire des formules de collutoire ? La Commission a pris là une peine bien inutile.

(*A suivre.*)

Observations sur le laudanum de Sydenham ;

Par M. Eug. Daenen, pharmacien à Bruxelles.

En 1872, le Comité de rédaction du Journal de la Société de pharmacie d'Anvers fit bon accueil à mes observations sur le laudanum liquide de Sydenham. Ces observations avaient pour but de prouver :

1° Que le tannin des cannelles et des clous de girofle précipite une partie des alcaloïdes de l'opium ;

2° Que les cannelles de Chine et le Cassia lignea sont plus riches en tannin que celles de Ceylan ;

3° Que lorsqu'on emploie la cannelle pour préparer le laudanum, il faut choisir avec le plus grand soin celle de Ceylan ;

4° Qu'en remplaçant par les essences la cannelle et les clous de girofle, on obtient un laudanum réunissant les propriétés essentielles de ce médicament, sans avoir les inconvénients de ces ingrédients ;

5° Qu'il est indispensable d'employer de l'opium ou de l'extrait d'opium à un titre déterminé pour approcher le plus possible de l'uniformité du produit dans toutes les officines.

Aujourd'hui, j'ai repris mes expériences restées en observation et elles sont venues donner une nouvelle confirmation à ces conclusions; de plus, elles ont démontré que le temps et la lumière n'exercent pas sur le produit préparé avec les essences, l'action destructive qu'ils produisent sur le laudanum officinal.

Quatre fioles contenant :

Le n° 1. Du laudanum préparé selon la Pharmacopée.

Le n° 2. Du laudanum dans lequel la cannelle de Chine remplace la cannelle de Ceylan.

Le n° 3. Du laudanum préparé avec l'essence de cannelle et l'essence de clous de girofle.

Le n° 4. Du vin de Malaga.

Ces fioles, cachetées par M. le professeur Gille, ont été tenues en observation pendant au moins quatre années. Après ce laps de temps, les divers échantillons présentaient les particularités suivantes :

Celui du n° 1 était d'un brun sale et avait fortement déposé.

Celui du n° 2 était plutôt gris avec un dépôt encore plus abondant.

Celui du n° 3 avait conservé sa couleur primitive et n'avait que légèrement déposé.

Celui du n° 4 avait conservé sa couleur et offrait un dépôt semblable à celui du liquide n° 3.

L'importance du sujet veut qu'ici je me répète, ainsi : un vin de cannelle ou de clous de girofle, ajouté à une teinture vineuse d'opium ou d'extrait d'opium, donne un mélange qui se trouble instantanément et dans lequel il se forme un abondant dépôt. Les filtrations n'empêchent pas complètement ce dépôt de se reformer ; et dire que dans la préparation du laudanum liquide de Sydenham il en est ainsi.

Mais un vin de safran ou une solution vineuse d'essence de cannelle ou d'essence de clous de girofle mélangé à une solution vineuse d'opium ou d'extrait d'opium, ne produit aucun trouble apparent, ni la moindre tendance à la formation d'un dépôt, et la liqueur demeure sans s'altérer, pendant un temps presque infini.

La préparation du laudanum liquide de Sydenham a fait l'objet de nombreux travaux, tant dans notre pays qu'à l'étranger. Certains disent qu'il n'y a pas de préparation pharmaceutique laissant autant à désirer, et tous s'accordent à reconnaître la présence d'alcaloïdes de l'opium, dans le dépôt qui se forme dans le laudanum.

Dans cet ordre d'idées, j'ai épuisé 9 grammes de cannelle de Ceylan et 9 grammes de clous de girofle par du vin de Malaga, en quantité suffisante, pour avoir, après filtration, 600 grammes de produit. D'un autre côté, j'ai dissous 67 grammes d'extrait gommeux d'opium dans du vin de Malaga de façon à obtenir 400 gram. après filtration. Ces deux liqueurs, bien transparentes, ont été mélangées, un trouble abondant s'y est immédiatement formé.

Le tout fut versé sur un filtre pesant 25 grammes qui, après la filtration, accusait un poids de 58 grammes.

Ici déjà nous relevons une perte de 33 grammes de laudanum, soit la différence entre 25 et 58.

Le résidu resté sur le filtre a été délayé dans l'eau, additionné d'acide acétique et le liquide, chauffé jusqu'à réduction de moitié, fut filtré.

La liqueur filtrée et fortement colorée fut précipitée par l'ammoniaque.

J'ai répété trois fois cette série d'opérations et finalement, j'ai recueilli le précipité sur un filtre d'un poids connu.

Lavé à l'eau distillée, puis séché, ce précipité qui accusait un poids de 15 centigr. donnait toutes les réactions caractéristiques de la morphine.

Il est donc bien établi :

1° Que la cannelle, de même que les clous de girofle produisent un précipité dans les solutés d'opium, précipité qui renferme une partie des alcaloïdes.

2° Que les solutés d'essence de cannelle et d'essence de clous de girofle ne précipitent pas les solutés d'opium.

Lorsqu'il s'agit de proposer une modification à la préparation d'un médicament dont l'usage est sanctionné depuis plus de deux siècles, on ne doit pas seulement avoir égard aux incompatibilités pharmaceutiques, mais considérer surtout si le changement qu'on préconise ne peut en rien changer son action thérapeutique.

Généralement dans les préparations opiacées, on cherche à enlever à l'opium l'influence narcotique qu'il exerce sur le cerveau en lui associant divers ingrédients comme correctifs.

Ces ingrédients présentent ces deux particularités : ou d'agir sur l'opium lui-même, de tendre à modifier sa nature chimique, à changer le caractère de sa force agissante, la nature de l'impression qu'il exerce sur les organes vivants, comme c'est le cas pour le laudanum de Rousseau; ou bien de n'avoir aucun pouvoir sur sa constitution intime, d'agir avec lui sur l'économie et d'exercer l'influence de leur force active en même temps que la sienne sur les tissus vivants.

Les premiers semblent devoir diminuer la propriété stupéfiante de l'opium, ce qui peut être utile dans beaucoup d'affections morbifiques où il est avantageux d'empêcher l'opium d'engourdir trop fortement certains appareils organiques, sans nuire au bien que l'on attend de son action sur les endroits où la maladie a son siège.

Les seconds donnent une composition mixte dans laquelle existent

une propriété narcotique et une propriété stimulante. Tels sont les ingrédients excitants : cannelle, clous de girofle, etc., qui entrent dans les préparations opiacées.

Ces substances ne peuvent rien sur l'opium en tant qu'elles sont dépourvues de tannin, et leur propriété excitante sert utilement à modifier l'action stupéfiante du suc de pavot.

De l'avis de Bouchardat, quand les modifications qu'on propose aux anciennes formules n'apportent pas des améliorations bien appréciables, il faut s'en tenir au *modus faciendi* primitivement adopté.

La modification que je propose d'apporter à la préparation du laudanum liquide de Sydenham, découle des observations qui précèdent; elle consiste à substituer 20 gouttes d'essence de cannelle de Ceylan et 20 gouttes d'essence de clous de girofle aux 9 gram. de cannelle et de clous de girofle prescrits pour 1000 de laudanum.

Cette modification n'entre assurément pas dans celles que condamne l'honorable professeur Bouchardat, attendu que tous les principes actifs sont conservés dans le médicament; que la déperdition d'une partie notable du produit, au moment de sa préparation, est évitée; que de plus, sa composition ne s'altère pas sensiblement avec le temps, puisqu'il ne s'y forme plus, ou presque plus, de dépôt.

Des médecins très autorisés me demandent depuis longtemps du laudanum de Sydenham, préparé avec les essences; ils s'en déclarent très satisfaits et le trouvent de bonne et longue conservation. Quoi qu'il en soit, la loi nous oblige à nous conformer, pour les prescriptions des médecins, aux instructions de la Pharmacopée officielle; mais comme une nouvelle Pharmacopée est à la veille d'être promulguée, je viens, un peu tardivement peut-être, attirer de nouveau l'attention des membres de la Commission sur la modification que je me permets de recommander.

Déjà le nouveau Codex français remplace le vin de Malaga par le vin de Grenache, pour préparer le laudanum liquide de Sydenham ; tous ces vins, aujourd'hui, sont très sujets à varier; aussi arriverait-on à une plus grande uniformité de ce médicament, dans toutes les officines, si on remplaçait encore le vin par un alcool à un degré déterminé.

(*Journ. de Pharm. d'Anvers.*)

A propos des vins blancs filants;

Par H. Baetet, pharmacien à Vichy.

Le numéro de juin du *Répertoire* contient une note de notre confrère, M. Robin, au sujet des vins blancs filants (1); le procédé qu'il conseille pour les remettre en bon état me rappelle que, dans nos campagnes, on emploie un système qui n'est pas sans analogie, au moins dans son principe, et qui consiste à agiter vigoureusement le vin blanc dans un fût non rempli, avec une certaine quantité de sable fin et bien lavé; on laisse ensuite déposer et on soutire.

Ne pourrions-nous pas, nous, pharmaciens, appliquer ce procédé aux eaux distillées filantes ? l'usage d'un sable siliceux bien lavé, n'introduirait aucun élément étranger dans notre produit et par suite ne le dénaturerait point. C'est là une idée de mon élève, M. L. Durieu, idée qui me paraît très logique, je me propose d'en essayer l'application si l'occasion s'en présente ; en attendant je la livre à mes confrères, heureux si elle peut être utile à quelqu'un d'entre eux.

Conservation des limonades purgatives.

Dans une note publiée par le *Progrès pharmaceutique de Lyon*, M. Missonier, pharmacien à Saint-Flour, recommande comme moyen simple et facile de conservation des limonades au citrate de magnésie, l'emploi d'une petite quantité d'acide salicylique.

Il prépare dix doses de cinquante grammes, avec :

Acide citrique	300 grammes.
Carbonate de magnésie	150 —
Acide salicylique	1 —

On ajoute quantité suffisante d'eau, et la réaction terminée, on filtre et on fait 2,500 grammes de solution.

On prend pour une limonade, 250 grammes de cette solution, on ajoute 5 grammes de bicarbonate de soude et 50 grammes de sirop de limon ou de groseilles.

Ainsi préparée, la limonade purgative se conserve très longtemps sans subir la moindre altération, et s'il se produit un léger dépôt, il suffit de filtrer la dernière portion.

Distillation des plantes aromatiques.

Afin d'éviter le boursouflement des matières soumises à la distillation, l'Officine Dorvault prescrit de mettre une légère couche d'huile dans la cucurbite.

(1) V. page 278.

Un de nos abonnés, M. Labre, pharmacien à Jaligny, recommande le procédé suivant, très simple et très pratique :

Il suffit de garnir le fond du chapiteau d'une toile métallique de sûreté qui fixe et arrête mécaniquement toutes les substances plus ou moins divisées, lesquelles pourraient s'introduire, sans cette précaution, dans le col et le serpentin de l'appareil distillatoire et colorer le produit de la distillation.

Ce procédé a toujours donné d'excellents résultats et a permis d'éviter tout accident.

CHIMIE.

Sur l'acide phosphorique anhydre ;

Par MM. P. Hautefeuille et A. Perrey.

Nous établissons dans cette note l'existence de trois anhydrides phosphoriques : le premier cristallisé, le deuxième amorphe et pulvérulent, le troisième amorphe et vitreux, les deux derniers polymères du premier.

La cristallisation de l'acide phosphorique anhydre avait été observée déjà par Schroetter en 1853, et par Lautemann en 1860 ; mais l'existence de plusieurs anhydrides appartenant à des espèces chimiques distinctes n'avait pas encore été soupçonnée. L'acide phosphorique anhydre obtenu par la méthode classique est non pas une substance homogène, mais un mélange d'anhydride cristallisé et d'anhydride amorphe pulvérulent.

Quand on fait brûler du phosphore dans un tube de verre traversé par un courant d'air sec, on peut constater : la condensation de l'anhydride cristallisé dans les régions froides de l'appareil, l'accumulation de l'anhydride amorphe pulvérulent dans la zone échauffée par la combustion, l'apparition de l'anhydride vitreux sur les points chauffés jusqu'au rouge.

I. L'anhydride phosphorique cristallisé s'obtient par la distillation des produits de la combustion complète du phosphore. Les cristaux sont transparents, incolores et très réfringents ; ils possèdent la symétrie clinorhombique. Selon les conditions de la condensation, ils demeurent isolés, se groupent en flocons neigeux, ou s'enchevêtrent en une croûte opaline.

A une température de 250° environ, la tension de vapeur de

l'anhydride cristallisé atteint 760^{mm} ; à une température un peu plus élevée, les cristaux se polymérisent et la tension de vapeur se réduit à la tension de transformation, c'est-à-dire à quelques millimètres. Aussi la distillation, effectuée avec l'aide d'un courant gazeux, peut-elle à 250° être rapidement conduite ; tandis que, à une température un peu plus élevée, elle se ralentit beaucoup.

L'anhydride cristallisé, neigeux ou en croûtes épaisses, donne immédiatement avec l'eau une solution limpide. Traité dans le calorimètre de M. Berthelot par une lessive de soude, il dégage 44^{Cal},58 par équivalent.

II. L'anhydride phosphorique amorphe et floconneux, polymère du précédent, se prépare très facilement : il suffit de chauffer l'anhydride cristallisé à la température de 440°. La polymérisation, lente vers 300°, est rapide dans le bain de vapeur de soufre.

L'anhydride amorphe est doué d'une moindre volatilité que l'anhydride cristallisé ; il reproduit celui-ci par la sublimation.

Il donne au contact de l'eau des grumeaux gélatineux, translucides, qui résistent à la dissolution pendant un temps déjà notable si l'échantillon est en flocons légers, pendant plusieurs heures s'il est en masse compacte. Traités dans le calorimètre de M. Berthelot par une lessive de soude, les flocons se dissolvent, après avoir pris l'état gélatineux : il dégagent 41^{Cal},32 par équivalent.

La différence entre les quantités de chaleur dégagées par les deux anhydrides phosphoriques dans leur transformation finale en un même métaphosphate, soit 3^{Cal},26, mesure la quantité de chaleur dégagée par la polymérisation de l'anhydride cristallisé.

III. — L'anhydride phosphorique vitreux prend naissance lorsqu'on porte au rouge naissant (sous une forte tension de vapeur) les deux premiers anhydrides.

La solidification de la masse fondue fournit un verre transparent, incolore, qui, lors du refroidissement, se fendille en tous sens avec bruits et lueurs, comme l'acide borique vitreux. Trop fréquemment, l'inégale contraction du produit et des parois de verre auxquelles il adhère fortement amène, pendant ou peu après le refroidissement, la rupture de celles-ci.

L'acide vitreux, chauffé à la température du rouge naissant dans un tube de verre, reproduit par sublimation l'anhydride cristallisé. Sa volatilisation est très lente, mais elle est complète : l'anhydride vitreux ne renferme donc aucun élément fixe emprunté au verre pendant la fusion.

La rupture des tubes qui renfermaient nos échantillons nous a privés de ceux-ci avant que nous ayons pu les soumettre à des déterminations calorimétriques. La lenteur extrême de la dissolution de l'anhydride vitreux aurait, d'ailleurs, enlevé toute précision à des déterminations de ce genre.

IV. L'anhydride phosphorique cristallisé se transforme sous l'influence directe de la chaleur en son polymère amorphe ; la transformation est accompagnée, d'après les expériences que nous avons faites sur les deux anhydrides, du dégagement de 3,26 unités de chaleur.

Sur la préparation de l'acide chromique hydraté et sur quelques propriétés de l'acide chromique anhydre;

Par M. H. Moissan.

Purification de l'acide chromique contenant de l'acide sulfurique. — L'acide chromique cristallisé, que l'on trouve dans le commerce, renferme presque toujours une notable quantité d'acide sulfurique. On peut l'en débarrasser par un procédé rapide qui nous a permis bien souvent d'obtenir, en quelques instants, une centaine de grammes d'acide chromique à peu près pur.

On commence par fondre l'acide chromique dans une capsule de platine à un feu très modéré. Il est important de chauffer avec beaucoup de précaution, si l'on ne veut pas amener la décomposition brusque de l'acide chromique.

Dans ces conditions, l'eau se dégage d'abord, puis la masse fond, et, comme l'acide chromique fondu est plus dense que l'acide sulfurique, ce dernier le surnage, mouille le platine et s'attache aux bords de la capsule. La plus grande partie de l'acide sulfurique se volatilise. On coule ensuite le tout sur de la porcelaine : l'acide sulfurique, beaucoup plus liquide, tombe le premier, ensuite l'acide chromique. On déplace la capsule au fur et à mesure que coule l'acide; la solidification se fait très vite et l'on obtient ainsi des baguettes rouges d'acide chromique. On les concasse rapidement, et l'on choisit les morceaux que l'acide sulfurique n'a pas touchés pour les enfermer dans des flacons secs.

L'acide chromique ainsi obtenu ne renferme plus qu'une très petite quantité d'acide sulfurique. Il est d'une belle couleur rouge, présente une cassure cristalline, est très hygroscopique et se dissout entièrement dans l'eau. Le dosage du chrome dans ce composé conduit à la formule CrO^3.

Acide chromique hydraté CrO^3HO. — Pour obtenir des cristaux d'acide chromique hydraté, on met un excès d'acide chromique anhydre en présence d'une petite quantité d'eau ; le mélange s'échauffe légèrement, on maintient le tout quelques instants à 100°, puis on décante et on refroidit le liquide à la température de la glace fondante. Il se dépose alors sur les parois du flacon de petits cristaux de couleur rouge qui sont séparés des eaux mères et mis à sécher dans le vide en présence d'acide sulfurique.

Chauffés dans un tube fermé, ces cristaux fondent facilement, laissent dégager de l'eau et reproduisent alors l'acide chromique. Abandonnés à l'air, ils attirent l'humidité et tombent rapidement en déliquescence. Le dosage du chrome dans ce composé conduit à la formule CrO^3, HO. C'est donc l'analogue de l'acide sulfurique monohydraté SO^3, HO, qui n'avait pas été signalé jusqu'à ce jour.

Action de l'acide chlorhydrique gazeux sur l'acide chromique sec. — L'acide chromique anhydre, purifié par le procédé que nous avons indiqué plus haut, fournit, en présence de l'acide chlorhydrique gazeux, une réaction assez curieuse. Aussitôt que l'acide chromique, à la température ordinaire, est en présence du gaz acide chlorhydrique, ce dernier est absorbé, et il se produit d'abondantes fumées rouges, se condensant en un liquide bouillant à 108°, qui est l'acide chlorochromique CrO^2Cl.

Si l'on chauffe légèrement le tube dans lequel se fait la réaction, cette dernière s'accélère, et l'on obtient en peu d'instants une quantité assez forte d'acide chlorochromique :

$$CrO^3 + HCl = CrO^2Cl + HO$$

La quantité d'eau mise en liberté réagit sur une partie de l'acide chlorochromique, et l'on trouve, à la fin de l'expérience, à la place de l'acide chromique, une matière d'apparence huileuse, entièrement soluble dans l'eau, qui a déjà été signalée par Dumas dans ses recherches sur l'oxychlorure de chrome, et qu'il n'avait pas analysée.

L'acide bromhydrique et l'acide iodhydrique gazeux, dans les mêmes conditions, ne fournissent pas de composés chromés.

Enfin, le chlore absolument sec n'attaque pas l'acide chromique anhydre. Si le chlore n'est pas bien purifié, il peut entraîner des vapeurs d'acide chlorhydrique, et, dans ce cas, l'acide chromique fournit le composé CrO^2Cl. Il en est de même si l'on fait agir, à 150°, un mélange de chlore et d'une petite quantité de vapeur d'eau;

cette dernière fournit de l'acide chlorhydrique, et l'acide chromique est attaqué.

Les chromates alcalins, les chromates de baryte, de plomb et d'argent maintenus dans l'acide chlorhydrique gazeux produisent aussi un dégagement d'acide chlorochromique. Cette réaction est donc générale et permet de caractériser l'acide chromique libre ou combiné.

Sur un nouvel alcool retiré de la glu du houx;

Note de M. J. Personne fils sur un travail de feu Personne.

La glu que l'on emploie parfois pour la chasse des oiseaux est préparée en abandonnant à la fermentation, dans des conditions particulières, la seconde écorce du houx (*Ilex aquifolium*). Telle qu'elle se trouve dans le commerce, cette singulière substance constitue une masse verdâtre, visqueuse et tenace. Son étude chimique a occupé M. Personne père pendant les dernières années de sa vie. L'auteur a cru devoir publier les résultats qui lui sont parvenus, d'une part, sous forme d'une note succincte trouvée dans les papiers de son père, d'autre part, sous forme de souvenirs transmis par des amis au courant de ces recherches. L'ensemble de ces renseignements n'étant pas assez complet pour le mettre à l'abri d'une erreur, il a répété, avant de les publier, les expériences de son père et vérifié les propriétés des corps obtenus.

Desséchée au bain-marie, la glu perd de 26 à 27 p. 100 d'eau. Elle peut être ensuite purifiée des matières insolubles qu'elle contient, par un traitement au chloroforme ou à l'éther de pétrole. Les débris végétaux et les sels calcaires restent insolubles dans ces véhicules qui dissolvent facilement la glu. Celle-ci est ainsi séparée de 23 p. 100 environ de matières étrangères, parmi lesquelles l'oxalate de chaux entre pour une grande proportion, près de 60 p. 100. Le liquide filtré et évaporé laisse un résidu qu'il suffit de maintenir quelque temps à 120° pour le priver des dernières traces du dissolvant.

Les faits observés par M. Personne père peuvent se résumer en quelques mots : la glu purifiée est un éther ou un mélange d'éthers formés par un alcool particulier, qui semble être un homologue de l'alcool benzylique.

Pour isoler cet alcool, on saponifie la glu à l'aide d'une solution alcoolique concentrée de potasse. Pendant la saponification, il se

sépare une matière élastique, ressemblant à du caoutchouc, et soluble dans le chloroforme. La liqueur alcoolique légèrement colorée et transparente, étant versée dans une grande quantité d'eau distillée, il se sépare une matière d'apparence gélatineuse, qu'on recueille sur un linge et qu'on lave à grande eau ; on neutralise ensuite par l'acide acétique les traces d'alcali qu'elle retient encore, même après des lavages prolongés. La matière, lavée de nouveau à l'eau, puis filtrée et mise à la presse, fournit un gâteau solide presque blanc. Après dessiccation, on reprend cette masse par l'alcool à 90° bouillant qui la dissout ; pendant le refroidissement, elle cristallise sous la forme d'aiguilles très fines, groupées en belles houppes soyeuses. Par une nouvelle dissolution dans l'alcool bouillant additionné de charbon animal, on l'obtient en cristaux d'une blancheur éclatante avec un aspect nacré.

Le corps ainsi préparé n'est cependant pas pur ; il est souillé d'une matière particulière que la forme de ses cristaux permet de distinguer au microscope. Cette dernière substance étant moins soluble dans l'alcool, on parvient à l'éliminer par des cristallisations répétées dans ce liquide bouillant ; on recueille finalement un produit homogène et d'une composition constante.

Le nouveau composé est insoluble dans l'eau froide. Sa solubilité dans l'alcool augmente avec la concentration de ce liquide ; elle est faible dans l'alcool à 80°. Il se dissout presque en toutes proportions dans l'alcool à 90° et l'éther de pétrole bouillants, le chloroforme, l'éther ordinaire. Le point de fusion des cristaux est 175°. Sous une pression de $0^m,10$ de mercure, la matière se sublime à 115° ; son point d'ébullition paraît être très élevé et dépasser 350°. Les vapeurs possèdent une odeur aromatique.

Soumis à l'analyse, ces cristaux répondent à la formule : $C^{30}H^{44}O^2$.

Le corps en question est un alcool : traité par l'anhydride acétique, il fournit un éther acétique dont le point de fusion se trouve entre 204° et 206°.

Cet alcool, auquel M. Personne père a donné le nom d'*alcool ilicique*, est combiné dans la glu à un ou plusieurs acides, paraissant appartenir à la série des acides gras.

Sur les procédés suivis pour la détermination de l'acide phosphorique dans les superphosphates (1);

Par M. E. Aubin.

Dans les superphosphates du commerce, il y a très souvent une certaine proportion de phosphate naturel qui n'a pas été attaquée par l'acide sulfurique au moment de la fabrication. Ce résidu ne peut pas avoir la même valeur que les produits solubilisés, et les analystes se sont efforcés de trouver un réactif au moyen duquel on pût séparer les parties qui, dans un phosphate naturel, auraient été transformées, de celles qui n'auraient pas été atteintes. MM. Neubauer, Frésénius ont indiqué le citrate d'ammoniaque, et M. Joulie, en France, en a précisé l'emploi.

Mais l'attaque des superphosphates au moyen du citrate d'ammoniaque peut être exécutée de diverses manières : 1° quand le produit ne contient pas de magnésie, il est broyé directement avec le réactif; 2° quand la présence de la magnésie est accusée, on fait précéder l'attaque au citrate d'ammoniaque d'un traitement par l'eau.

Le traitement par l'eau peut se faire de deux manières : 1° en épuisant le superphosphate par de petites quantités d'eau renouvelées et rapidement décantées sur un petit filtre; 2° en mettant le superphosphate, après broyage, en digestion dans un volume d'eau mesuré. Dans ces deux cas, la partie insoluble est séparée par le filtre et est mise en digestion dans le citrate d'ammoniaque.

Ces deux manières d'opérer ne conduisent pas aux mêmes résultats, bien que les volumes d'eau employés soient les mêmes; et pour le démontrer, j'ai fait une série de dosages comparatifs sur les superphosphates les plus divers en opérant sur les mêmes poids de matière et en amenant au même degré de dilution les dissolutions salines.

Dans la plupart des cas, la seconde méthode conduit à des résultats plus élevés. Les différences observées tiennent à plusieurs causes :

1° *Au degré d'acidité du superphosphate.* — En effet, on peut mettre en évidence la présence des acides libres en épuisant les superphosphates par de l'alcool fort qui dissout l'acide phosphorique et l'acide sulfurique sans toucher au phosphate et au sulfate; et l'on conçoit que l'existence de ces acides au sein des liqueurs favorise la dissolution d'une partie du phosphate tribasique, mis à

(1) Note présentée à l'Académie des sciences, par M. Schlœsing.

nu par le broyage et que l'acide sulfurique n'a pas atteint au moment de la fabrication. Pour faire ressortir ce fait, j'ai mis en digestion, dans une liqueur provenant de l'épuisement d'un superphosphate par l'eau distillée, le résidu qu'on obtient quand on élimine dans ce produit tout ce qui est soluble dans l'eau et dans le citrate d'ammoniaque. Ce résidu représente la partie qui n'a pas été atteinte par l'acide sulfurique au moment de la fabrication. Après deux jours de digestion, on a dosé l'acide phosphorique dans les liqueurs, et l'on a obtenu :

	Acide phosphorique pour 100 parties de superphosphate.
Pour la liqueur avant la digestion	6,65
Pour la liqueur après la digestion	7,16
Gain dû à l'action de l'acide du superphosphate	0,51

2° *Au broyage du superphosphate pendant la prise d'échantillon.* — Cette action est considérable dans les superphosphates qui se réduisent en pâte dans le mortier. Exemple :

	Acide phosphorique pour 100
Titre d'un superphosphate avant broyage	11,26
Titre déterminé deux jours après le broyage	14,20
Titre déterminé sur le premier échantillon divisé au moyen de sable de Fontainebleau	13,00

Pour éviter le broyage du superphosphate, il est nécessaire d'augmenter le poids de l'échantillon prélevé pour le dosage.

3° *A la présence de la magnésie en quantité notable dans les superphosphates.* — En faisant digérer ces superphosphates dans un volume d'eau limité, on s'expose à ne pas dissoudre la totalité du phosphate de magnésie, et ce qu'il en reste est éliminé et perdu pour le dosage quand ensuite on fait l'attaque du résidu au moyen du citrate d'ammoniaque alcalin.

La méthode au citrate d'ammoniaque, employée seule, et telle que l'a décrite M. Joulie, m'a donné des résultats différents de ceux que j'ai obtenus avec les autres procédés. Ces écarts sont dus, d'abord, à la présence de petites quantités de magnésie; ensuite, au broyage prolongé qu'on fait subir au superphosphate.

Les résultats obtenus montrent que, si l'on peut déterminer exactement la totalité de l'acide phosphorique que contient un superphosphate, il en est autrement pour le dosage de cet acide engagé

dans des combinaisons solubles, et que des écarts considérables, s'élevant jusqu'à 10 p. 100 de l'acide phosphorique dosé, ne sont dus qu'à de petites différences dans l'emploi de méthodes que l'on pouvait choisir indifféremment.

Quand on se trouve en présence de mélanges comme ceux que nous offrent les superphosphates, il est rationnel d'extraire complètement les produits solubles dans l'eau avant de faire réagir le citrate d'ammoniaque, dont l'emploi exclusif n'est justifié par rien. En effet, on ne peut assimiler la solubilité des superphosphates dans le sol à celle qu'ils possèdent dans le citrate d'ammoniaque. Ce réactif ne doit être considéré que comme un dissolvant de convention.

D'un autre côté, si l'on commet une erreur, généralement en plus, en ne tenant pas compte des observations qui précèdent, on en commet une autre en sens inverse, en ne déterminant pas la quantité de phosphate ammoniaco-magnésien resté en dissolution dans les liqueurs contenant de fortes doses de citrate d'ammoniaque (1). Il est donc nécessaire d'opérer dans des volumes constants de liqueurs, ayant sensiblement la même teneur en sels ammoniacaux, afin de pouvoir introduire dans les résultats une correction constante.

L'Outremer, réactif de l'alun et du sulfate d'alumine ;

Par M. Paul Guyot.

L'outremer, dit-on, doit rester intact en présence du sulfate d'alumine neutre; sa teinte ne doit pas changer et aucun dégagement ne doit se produire.

En pratique, il n'en est pas tout à fait ainsi. Voici quelques essais qui ont été exécutés et dont les résultats, vérifiés plusieurs fois, ont été notés après un contact de trois jours :

I. De l'*alun épuré*, exempt complètement de fer et d'acide, essayé au campêche auquel il a communiqué une belle teinte violet

(1) Lorsqu'on met du phosphate ammoniaco-magnésien bien purifié en suspension dans une liqueur contenant 40 c. c. de citrate d'ammoniaque (préparation Joulie), 30 c. c. d'ammoniaque liquide et une quantité d'eau nécessaire pour faire 100 c. c., on trouve qu'il est entré en dissolution de 0 gr. 014 à 0 gr. 017 d'acide phosphorique à l'état de phosphate ammoniaco-magnésien. Cette erreur, proportionnelle à la teneur de la liqueur en citrate, se produit chaque fois que l'on précipite l'acide phosphorique par les sels magnésiens, et, jusqu'à ce jour, il n'en a pas été tenu compte. En opérant sur 1 gr. de matière, elle donne lieu à une différence de 1,4 à 1,7 d'acide phosphorique pour 100 de superphosphate.

rosé, mis en présence de l'outremer, n'a pas semblé attaquer ce réactif. La teinte azurée est restée très belle, néanmoins il y a eu dégagement sensible d'hydrogène sulfuré, perceptible à l'odeur. Ce fait a été mentionné par plusieurs auteurs (Wurtz. *Dictionnaire de chimie*, t. II, 1re partie, page 665, col. 2) qui affirment que l'alun épuré met parfois une demi-heure ou 2 à 3 heures à attaquer l'outremer artificiel, mais le décompose toujours.

II. Le *sulfate de protoxyde de fer* neutre change complètement la teinte de l'outremer. La nuance bleu d'azur passe au gros bleu, au bleu de Prusse, et le dépôt prend un reflet grisâtre sale; production faible d'hydrogène sulfuré.

III. *Les sels de sesquioxyde* agissent plus énergiquement; il y a d'abord attaque, puis ensuite décomposition plus complète. Le perchlorure en très petite quantité finit par donner un dépôt grisâtre, mêlé de soufre, que surnage un liquide rouge orangé.

IV. *L'alun ordinaire* donne avec l'outremer un dégagement plus sensible d'acide sulfhydrique, l'azur passe au bleu foncé, sans cependant que la réaction se termine par une complète décoloration.

V. *Le sulfate d'alumine bien neutre et exempt de fer* laisse à l'outremer sa belle nuance d'azur, mais l'odeur d'œufs pourris est néanmoins perceptible.

VI. *Le sulfate d'alumine neutre* provenant du traitement de l'alunite donne un dépôt bleu foncé avec odeur d'hydrogène sulfuré. Si ce sulfate est légèrement acide, l'outremer est complètement décoloré, le dépôt est gris et l'odeur sulfhydrique persistante.

En résumé, l'outremer est attaqué par l'alun et le sulfate d'alumine. L'épuré donne de l'acide sulfhydrique; le sulfate pur, exempt d'acide et de fer, agit de même.

Les sels de fer produisent un changement complet dans la teinte; il y a dégagement d'acide sulfhydrique et décoloration totale si le produit est à l'état de sesquioxyde.

Or, c'est le cas de presque tout le sulfate d'alumine préparé à l'aide de l'alunite, quelque neutre qu'il soit; aussi, l'outremer ne résiste-t-il pas dans les essais, et est-on poussé à conclure à l'acidité, tandis que la décomposition n'a lieu qu'à la faveur de l'impureté. En somme, l'outremer est un réactif sur la couleur duquel il ne faut pas baser une appréciation définitive.

Détermination du degré de plâtrage des vins;

par M. P. Carles.

Le plâtrage des vins s'évalue par le dosage des sulfates, ceux-ci étant comptés comme sulfate neutre de potasse.

Le procédé de dosage par les pesées est le seul rigoureux : 100 c. c. de vin, acidulés par 2 gr. environ d'acide chlorhydrique, sont portés à l'ébullition et additionnés d'un excès de chlorure de barium.

Le précipité de sulfate de baryte est recueilli, lavé, séché et calciné. Le poids obtenu est ensuite multiplié par 0,7479, coëfficient représentant le rapport des équivalents du sulfate de potasse et du sulfate de baryte.

Mais ce procédé est long et méticuleux, et dans la pratique courante, on lui préfère souvent la méthode d'évaluation volumétrique au moyen d'une solution titrée de chlorure de barium.

Dans le *Bulletin de Pharmacie de Bordeaux*, M. Carles conseille l'emploi de la solution suivante :

Chlorure de barium cristallisé pur.....	7.00
Acide chlorhydrique pur.....	50.00
Eau distillée, q. s. pour.....	1 litre.

Faites dissoudre le chlorure de barium dans la moitié de l'eau, ajoutez l'acide, laissez refroidir et complétez exactement le volume de 1 litre.

10 centimètres cubes de cette liqueur sont entièrement précipités par 0,05 de sulfate neutre de potasse cristallisé, pur et sec.

Pour la mettre en œuvre, on prend 50 centimètres cubes de vin, on les porte à l'ébullition et à l'aide d'une burette divisée en dixièmes de centimètre cube on y verse le chlorure de barium. Dès que ce sel paraît ne plus déterminer de précipité, on filtre une petite quantité de la liqueur trouble et on essaie sur la liqueur éclaircie si le sel de barium reste sans effet. A ce terme, on reçoit dans un second tube semblable au premier une égale portion de vin filtré dans lequel on instille quelques gouttes de solution saturée de sulfate de chaux. L'action négative de ce sel montre que l'opération est correcte. Si, au contraire, un trouble se manifestait, l'opération serait à recommencer en ménageant de plus en plus la dépense de chlorure de barium. Bref, lorsque le vin filtré ne précipite plus, d'une part, par quatre gouttes de chlorure de barium, ni, d'autre part, par le sulfate de chaux, l'opération est terminée. On n'a plus qu'à lire sur la burette le nombre de centimètres cubes de solution

barytique utilement employée ; ce nombre représente la teneur du vin en sulfate de potasse.

EXEMPLE : 50 centimètres cubes de vin précipitant *net* 17cc 5 de solution de chlorure de barium, renferment par litre 1gr75 de sulfate neutre de potasse.

Nouveau réactif de l'atropine.

M. W. Gerrard propose le procédé suivant : à une petite quantité d'atropine, dans un tube à réactif, ajoutez environ 2 centimètres cubes d'une solution de 5 parties de chlorure mercurique dans 100 parties d'alcool à 50°, et chauffez légèrement. Il se produit aussitôt un précipité qui devient rouge-brique. La réaction n'apparaît pas en solutions diluées, ni dans le cas où l'atropine serait versée dans la solution mercurique.

La réaction ci-dessus a été reproduite avec l'hyoscyamine, la daturine, la duboisine et l'homatropine ; ce qui est une preuve de plus de l'unité des alcaloïdes mydriatiques.

L'auteur n'a obtenu cette réaction avec aucun des alcaloïdes suivants : strychnine, brucine, morphine, codéine, vératrine, aconitine, conéine, gelsémine, caféine, théine, cinchonine, quinine et quinidine. La plupart de ces alcaloïdes lui ont donné un précipité blanc. (*Journ. de Pharm. d'Alsace-Lorraine.*)

Recherche qualitative de l'étain ;

Par M. C. DRYER.

L'auteur se sert pour rechercher l'étain d'une solution de brucine, préparée en dissolvant 1 décigramme d'alcaloïde cristallisé dans 1 centimètre cube d'acide nitrique pur, ajoutant 50 centimètres cubes d'eau quand la solution est complète, portant jusqu'à l'ébullition, et enfin laissant refroidir.

Les sulfures d'antimoine et d'étain sont dissous dans l'acide chlorhydrique concentré. La solution, évaporée, est reprise par l'eau. On place dans le liquide une lame de platine et du zinc, et on laisse l'action se produire pendant plusieurs heures. Au bout de ce temps, l'antimoine est déposé sur le platine, et l'étain resté dans la solution est passé à l'état de chlorure stanneux. Si on ajoute à cette solution quelques gouttes de la liqueur de brucine, on obtiendra une coloration pourpre produite par le chlorure stanneux.

(*Bull. Soc. chim.*).

HISTOIRE NATURELLE MÉDICALE.

Sur la gomme de Grevillea;

Par M. G. Fleury.

On rencontre fréquemment sur le tronc du grevillea robusta (protéacées), une exsudation semblable, au premier aspect, à la gomme de nos cerisiers; la végétation n'en paraît pas affectée. Voici l'étude que j'ai faite de ce produit recueilli sur des arbres fort bien acclimatés en Algérie.

La substance est d'un jaune roux, à cassure cornée, très peu translucide, peu friable. Quand elle date de plusieurs années, sa teinte est beaucoup plus foncée. Mise en présence de l'eau, elle s'y gonfle un peu, se divise lentement, et produit une émulsion blanche très persistante, qui passe à travers tous les filtres. Au microscope on n'aperçoit pas d'amidon, et l'eau iodée n'en révèle pas trace. Cette matière supposée sèche, laisse 3 p. 100 de cendres par l'incinération; la cendre contient un peu de potasse, et principalement du carbonate de chaux.

La gomme brute, divisée dans l'eau, a été traitée par l'alcool absolu; il s'est déposé un abondant précipité qui a été séparé par le filtre de la liqueur alcoolique. Le précipité est la gomme proprement dite. De la liqueur alcoolique on retire par évaporation une résine fluide, rougeâtre, transparente, dépourvue d'odeur et sans volatilité appréciable. Cette résine se dissout dans les alcalis caustiques et étendus, ainsi que dans l'alcool méthylique et le sulfure de carbone; elle se comporte comme un acide faible. Sa proportion dans la gomme brute est de 5,6 p. 100.

La gomme épurée est de couleur grise : mise dans l'eau elle s'y gonfle peu et finit par s'y diviser en donnant de la viscosité au liquide. Il ne paraît pas se produire une vraie dissolution : la liqueur passe très difficilement à travers un filtre, et elle est trouble; le perchlorure de fer ne la précipite pas. Mais traite-t-on la gomme déjà gonflée sous l'eau par une petite quantité de potasse, de chaux ou de carbonate potassique, immédiatement la dissolution a lieu, et la liqueur se prend en gelée sous l'influence du sel ferrique. *Il y a là un caractère qui distingue ce produit naturel de toutes les gommes connues.* Ajoutons qu'une solution alcaline de cette gomme brunit à l'air et devient plus visqueuse : elle est lévogyre et dépourvue d'action sur le tartrate alcalino-cuivrique. Traitée par l'acétate triplombique, elle donne un précipité blanc; avec le sul-

fate de cuivre, il se forme un précipité gélatineux bleu. L'acide azotique transforme la gomme en acide mucique mélangé d'un peu d'acide oxalique. Soumise à l'ébullition pendant plusieurs heures avec de l'acide sulfurique étendu, la matière en question fournit un sucre réducteur qu'il n'a pas été possible d'obtenir exempt de dextrine, mais qui ne paraît pas différer du produit similaire que l'on obtient avec la gomme du Sénégal. En effet, son pouvoir rotatoire a été trouvé égal à + 94, et s'abaisse quand on cherche par des précipitations fractionnées à se débarrasser de la dextrine. Les caractères dont il vient d'être question rapprochent la gomme de Grevillea de la gomme arabique, et ajoutent à nos connaissances sur les espèces botaniques qui sécrètent ce produit si répandu dans la nature. (*Journ. de Pharm. et de Chimie.*)

REVUE MÉDICALE ET THÉRAPEUTIQUE.

Recherches sur les substances antiseptiques ;

Par M. Miquel.

Le Dr Miquel a publié dans l'*Annuaire météorologique de Montsouris*, une étude très intéressante sur les antiseptiques. Ses recherches ont porté sur une centaine de substances; pour comparer leur pouvoir antiseptique, l'auteur a cherché quelle était pour chacune d'elles, la dose *minima* nécessaire pour empêcher la fermentation de se produire dans un litre de bouillon de bœuf neutralisé.

Nous ne donnerons que les chiffres suivants, se rapportant aux substances les plus communes.

	gr.		gr.
Biiodure de mercure	0.025	Acide picrique	1.30
Iodure d'argent	0.030	Gaz ammoniac	1.40
Eau oxygénée	0.050	Chlorure de zinc	1.90
Bichlorure de mercure	0.070	Acides azotique, chlorhydrique, phosphorique et sulfurique.	2 à 3.00
Azotate d'argent	0.080	Acide phénique	3.00
Acide chromique	0.20	Permanganate de potasse	3.50
Chlore	0.25	Alun ordinaire	4.50
Iode	0.25	Tannin	4.80
Brome	0.60	Acides citrique, oxalique et tartrique	3 à 5.00
Iodoforme	0.60	Acide arsénieux	6.00
Chloroforme	0.80	Acide borique	7.50
Sulfate de cuivre	0.90	Hydrate de chloral	9.30
Acide salicylique	1.00		
Cyanure de potassium	1.20		

	gr.		gr.
Salicylate de soude	10.00	Borate de soude	70.00
Sulfate de fer	11.00	Alcool ordinaire	95.00
Alcool amylique	14.00	Arséniate de potasse	125.00
Soude caustique	18.00	Iodure de potassium	140.00
Ether sulfurique	22.00	Sel marin	165.00
Émétique	70.00	Glycérine	225.00

On peut voir à l'inspection de ce tableau que les mercuriaux sont des antiseptiques extrêmement énergiques. Le biiodure est bien supérieur au bichlorure. Tandis qu'il suffit de $\frac{1}{40.000}$ du premier sel pour rendre la vie impossible à tout microbe semé dans du bouillon de bœuf, il est nécessaire d'employer $\frac{1}{14.000}$ de bichlorure, c'est-à-dire environ trois fois plus, pour arriver au même résultat.

Les sels d'argent sont également très puissants ; le pouvoir antiseptique du nitrate d'argent est, à peu de chose près, celui du sublimé.

Le chlore, le brome et l'iode sont aussi des corps éminemment désinfectants (1).

Ils possèdent sur la plupart des agents microbicides, l'avantage de pouvoir se répandre dans l'atmosphère des lieux confinés, et d'aller détruire, en raison de leur pouvoir diffusif, les germes déposés dans les endroits inaccessibles au nettoyage. Par contre ils ont l'inconvénient d'attaquer la plupart des substances.

Le chloroforme agit par sa présence seule, car il ne détruit ni les germes, ni les substances nutritives qui leur sont favorables. L'iodoforme est plus actif, mais il est trop peu soluble dans l'eau.

Les sels de cuivre sont très actifs, et l'emportent sur les sels de zinc, d'alumine et de fer.

On voit que les acides minéraux sont de puissants antiseptiques. Il n'en serait pas de même de l'acide sulfureux, qui entre les mains de l'auteur, n'aurait donné que des résultats à peu près négatifs (2).

Le permanganate de potasse serait bien moins actif qu'on ne le croit généralement.

(1) On remarquera que, d'après les expériences de M. Miquel, le brome est bien moins actif que l'iode. Un grand nombre de chiffres, du reste, sont en désaccord avec ceux publiés par divers auteurs.

(2) M. Miquel se trouve ici en contradiction avec un grand nombre d'expérimentateurs, qui ont employé l'acide sulfureux avec beaucoup de succès.

(*Réd.*).

Enfin l'éther, l'émétique, le borax, l'alcool, l'arséniate de potasse, le sel marin et surtout la glycérine, n'agissent qu'à des doses très élevées.

Action physiologique comparée du chlorure de méthylène et du chloroforme (1);

Par MM. Regnauld et Villejean.

Les auteurs ont montré l'année dernière (2) que les produits livrés aux chirurgiens sous le nom de *chlorure de méthylène*, ne contenaient pas trace de dérivé chloré du formène; en France, c'était du chloroforme renfermant environ un centième d'alcool éthylique; en Angleterre, c'était un mélange de quatre volumes de chloroforme et d'un volume d'alcool méthylique.

Ayant préparé du formène bichloré absolument pur, MM. Regnauld et Villejean, ont comparé son action physiologique à celle du chloroforme.

Leurs conclusions sont les suivantes :

L'action du chlorure de méthylène (formène bichloré, $C^2H^2Cl^2$) est bien différente de celle du chloroforme.

Tandis que le chloroforme amène avec l'anesthésie une *résolution générale* précieuse pour les applications de cet agent aux opérations chirurgicales, le formène bichloré produit au contraire un état de *contracture* persistant après l'inhalation et alternant fréquemment avec des *mouvements cloniques* et des *crises épileptiformes* ou *choréiques*.

Ces symptômes, souvent effrayants, sont tellement contraires aux indications thérapeutiques, qu'il est impossible de songer à utiliser un tel agent, et qu'il est vraiment permis de se demander si jamais cette substitution aventureuse a été tentée par un chirurgien.

Du moment opportun dans l'administration des médicaments.

Le *Midland Medical Miscellany* publie un article intéressant sur le moment opportun auquel on doit administrer les médicaments. Avant ou après le repas? Telle est la question qu'on adresse souvent au médecin et qui reste souvent aussi sans réponse bien précise, ou bien raisonnée. Les agents médicamenteux localement

(1) C. R. 98, 1315.

(2) V. *Répertoire de Pharmacie*, septembre 1883, p. 416.

irritants doivent en règle générale être administrés immédiatement après le repas, quand l'estomac est plein : par exemple, les sels de fer, de cuivre, de zinc, d'arsenic à haute dose.

Au contraire, les petites doses des drogues prescrites pour agir sur les extrémités stomacales des nerfs vagues doivent être prises à jeun. Dans certains cas, ce seront des considérations chimiques qui dirigeront les praticiens. L'oxyde et le nitrate d'argent donnés en vue d'exercer une action topique locale sur la muqueuse de l'estomac doivent être donnés pendant les périodes de repos de l'organe. L'administration de l'iode et des iodures est le type de ce mode de prescription à jeun. Mis en présence de l'amidon et des acides qui se trouveraient dans l'estomac s'ils étaient pris autrement qu'à jeun, les iodures seraient altérés, décomposés ou modifiés en produits d'une activité inférieure qui resteraient en deçà du but à atteindre. Les conditions de plénitude dans lesquelles se trouvent les radicules du système absorbant pendant la période de la digestion sont aptes à retarder l'absorption et la diffusion trop rapide de certains poisons violents. On devra mettre ces mêmes conditions à profit lorsqu'il s'agira de faire prendre des médicaments actifs à des doses thérapeutiques limitées. A quel moment doit-on donner les alcalins et les acides? Pour les acides, s'ils sont prescrits en vue de combattre l'acidité du suc gastrique, on devra les donner avant les repas, car, en vertu des lois de l'osmose, ils détermineront un écoulement plus abondant du produit de sécrétion des glandes et des constituants alcalins du sang qui fournit les matériaux de cette sécrétion.

Pour les alcalins, s'agit-il de combattre l'acidité du suc gastrique, il faudra les donner pendant les repas ; mais s'agit-il d'obtenir leur diffusion dans le sang en dehors de l'action qu'ils pourraient avoir sur la composition du suc gastrique, il faudra alors les faire prendre à jeun. Il est clair qu'un alcalin pris au moment du repas, juste alors qu'il faudrait conserver au suc gastrique son acidité physiologique, ne peut qu'entraver le processus de la chymification. On se rappellera que les sels métalliques et notamment le sublimé corrosif, que l'alcool, le tannin et quelques autres agents médicamenteux altèrent ou détruisent le ferment et le pouvoir digestif de la pepsine, on devra donc les donner à jeun. Ce qui vient d'être dit de l'alcool ne s'applique pas au vin pris en quantité modérée et à doses fractionnées, mais aux liqueurs riches en alcool ; les vins ordinaires et en particulier les vins médicamenteux,

ne sont pas assez alcooliques pour agir d'une façon nuisible sur la pepsine. Le fer, les phosphates, l'huile de foie de morue, le malt et les agents similaires doivent, en règle générale, être pris en même temps que les aliments et pénétrer dans la masse du sang en même temps qu'eux pendant le processus de l'absorption.

(*Bull. de Thérap.*)

Remède contre le mal de mer.

M. le Dr Bedard, qui avait porté une attention spéciale à l'étude du mal de mer, était arrivé à cette conviction que les accidents qu'on désigne sous ce nom dépendent d'un trouble circulatoire des centres nerveux. Il préconisait le remède suivant, pour préserver du mal de mer : trois jours avant de monter à bord, prendre avant chaque repas, et le soir, avant de se coucher, une cuillerée à thé de la mixture suivante :

Bromure de sodium	5 grammes.
Bromure d'ammonium	2 gr. 50
Infusion de menthe poivrée	200 grammes.

Ce remède si simple s'est montré d'une efficacité constante chez les personnes qui l'ont employé, suivant les règles qui viennent d'être dites. (*Gaz. des sciences méd. de Bordeaux.*)

Association de la glycérine et de l'huile de ricin.

D'après M. le docteur W. Soper, l'association de la glycérine à l'huile de ricin augmente l'action purgative de cette dernière substance. La Pharmacopée de l'Université de Pensylvanie contient la formule suivante de M. le professeur H.-O. Wood, qui réalise cette association :

Huile de ricin	32 grammes.
Glycérine	32 —
Essence de menthe poivrée	2 gouttes.

M. S. A. A prendre en une fois.

REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS.

Extraits des journaux allemands;

Par M. Marc Boymond.

E. Schmidt. — *Sur la picrotoxine, la picrotoxinine, la picrotine et la cocculine.*

La picrotoxine se prépare en pulvérisant grossièrement la coque

du Levant, et pressant à chaud pour séparer la matière grasse. Le résidu exprimé est chauffé à l'ébullition avec de l'eau; le liquide est traité par l'acétate de plomb, et enfin évaporé à un petit volume. Les cristaux formés sont purifiés par la cristallisation.

La picrotoxine se présente sous forme d'aiguilles incolores, le plus souvent réunies en groupes étoilés, fusibles vers 199°—200°, douées d'une amertume des plus intenses et d'une action toxique énergique. Elle est très peu soluble dans l'eau froide, peu soluble dans l'éther et le chloroforme, mais très soluble dans l'eau bouillante et dans l'alcool. Sa formule est $C^{30}H^{34}O^{15}$. Par le traitement avec le chloroforme et le benzol, elle présente le caractère particulier, omis ou négligé par les observateurs précédents, de se dissocier en ses deux composants : la *picrotoxinine* et la *picrotine*. Comme le benzol exerce un pouvoir dissolvant différent sur ces deux substances, on les sépare par ce moyen. La séparation s'opère plus complètement par le traitement avec le chloroforme à chaud.

La *picrotoxinine*, $C^{15}H^{16}O^{6} + H^{2}O$, cristallise de sa solution aqueuse chaude en tables rhombiques incolores; elle est peu soluble dans l'eau froide, très soluble dans l'eau chaude, dans le benzol à chaud, l'alcool, l'éther et le chloroforme. Si à une solution aqueuse de picrotoxine, on ajoute goutte à goutte du brome, il se produit immédiatement une précipitation de cristaux blancs de *picrotoxinine monobromée*, $C^{15}H^{15}BrO^{6}$.

La *picrotine*, $C^{15}H^{18}O^{7}$, est obtenue par traitement prolongé, et à chaud, de la picrotoxine par le benzol et épuisement du résidu insoluble par le chloroforme bouillant. Par dissolution dans l'eau chaude et cristallisation, elle se sépare sous forme d'aiguilles touffues, incolores, brillantes et sans goût très amer. La picrotine *n'est pas vénéneuse*; elle est un peu moins soluble dans le benzol et le chloroforme que la picrotoxinine; la solubilité dans l'eau est à peu près la même.

La *cocculine*, $C^{19}H^{26}O^{10}$, obtenue en petite quantité par l'auteur, diffère notablement de la picrotoxine, par son aspect extérieur et par sa manière d'être avec les dissolvants et les réactifs. Obtenue d'une dissolution aqueuse chaude et renfermant de l'acide chlorhydrique, elle cristallise sous forme de fines aiguilles blanches. La cocculine est presque insoluble dans l'eau froide, l'alcool et l'éther.

Schmidt, d'après ses recherches, confirme l'opinion, précédemment émise par Paterno et Oglialoro, à savoir que la picrotoxine

n'est pas constituée par un mélange de picrotine et de picrotoxinine, mais certainement par une seule espèce chimique, facilement dissociable et donnant naissance, par division, à deux corps nouveaux.

(*Liebig's Annalen der Chemie*, *Band*, 222 p. 313 et 353 ; *Archiv. der Pharmacie*, 23, 1884, 318 et *Pharm. Rundschau*, II, 1884, 111.)

L. Knorr. — *Sur l'antipyrine, nouvel antipyrétique.*

L'antipyrine, créée synthétiquement par l'action de l'éther acétique sur l'aniline, se présente sous forme d'une poudre blanche cristallisée, très soluble dans l'eau, sans goût, ni odeur désagréables, et s'administre à la dose de 5 à 6 grammes en 3 fois, à 1 heure d'intervalle. L'abaissement de température se maintient de 7 à 9 heures (à 38°) ; il a duré 18 heures et même 20 heures.

Le professeur Filehne a étudié ce nouveau produit sur les animaux et sur l'homme. Chez les enfants, on ne donne que la moitié ou le tiers de la dose ci-dessus. Chez les phthisiques et les personnes affaiblies, on administre également des doses moins élevées. En même temps que la température, la fréquence du pouls diminue également, mais sans relation déterminée. L'urine ne change pas de coloration. L'antipyrine ne provoque ni vomissements, ni douleurs, ni abcès.

(*Pharm. Zeitung*, XXIX, 1884, 401.)

Hammerbacher. — *Influence de la pilocarpine et de l'atropine sur la production du lait.*

L'auteur a pratiqué des injections sous-cutanées sur une chèvre, avec du chlorhydrate de pilocarpine (jusqu'à quinze centigrammes) et du sulfate d'atropine (jusqu'à dix-huit centigrammes). La pilocarpine n'est pas un *lactagogue*, comme Röhrig, Marmé et Stumpf l'avaient annoncé, après avoir employé de petites doses de ces médicaments. Au contraire, la pilocarpine diminue la production du lait et la quantité de matières solides. L'atropine diminue également cette production, mais elle augmente la quantité de matières solides, surtout le beurre.

(*Archiv. für die Gesammte Physiologie*, XXXIII, 228, *et Berichte d. d. Chem. Gesellschaft*, XVII, 1884, 334.)

A. W. GERRARD. — *La jambosine, principe cristallisé du myrtus jambosa.*

L'auteur a retiré de la racine du *myrtus jambosa*, L., — dont le fruit et l'écorce sont employés aux Indes, comme astringent dans la dyssenterie, la blennorrhagie et la leucorrhée, — une substance cristalline, par traitement avec l'éther. Il lui a donné le nom de *jambosine* et lui a assigné la formule C^{10} H^{15} Az O^3. Les cristaux blancs, sans saveur, fondent à 77°, sont solubles dans l'éther, l'alcool et le chloroforme, insolubles dans l'eau froide et peu solubles daus l'eau chaude.

Avec l'acide sulfurique concentré, ils prennent une belle coloration verte, passant au brun. Avec l'acide azotique concentré, ils donnent d'abord une coloration violette, puis après dégagement de vapeurs nitreuses, produisent une liqueur colorée et jaune. Le principe actif du *myrtus jambosa* n'est pas constitué par la *jambosine*, mais par une *résine* à déterminer, qui, d'après Lyons, existe dans la racine, à côté d'un alcaloïde et d'un acide particulier

(*Pharm. Journal and Transactions*, Ser. III, n° 715, pag. 717 *et Archiv. der Pharmacie*, XXII, 1884, 512.)

NYLANDER. — *Recherche du sucre dans l'urine avec une solution de bismuth.*

La recherche du sucre dans l'urine au moyen du sous-nitrate de bismuth est déjà connue, mais elle présente quelques difficultés et quelques inconvénients qui sont écartés par l'emploi d'une solution alcaline de ce sel. L'auteur emploie la formule suivante :

Sous-nitrate de bismuth	2
Tartrate de soude	4
Solution de soude caustique à 8 pour 100	100

A cette liqueur, on ajoute 10 parties d'urine et on chauffe. Si l'urine renferme seulement 0,05 pour 100 de sucre, il y a réduction. La présence d'une notable quantité d'albumine, qui produit alors un précipité rouge brun, masque la réaction du sucre; il faut alors l'éliminer par coagulation et filtration.

(*Zeitschrift für Physiolog. Chemie; Berichte d. d. Chem. Gesellschaft et Pharm. Zeitung*, XXIX, 1884, 453.)

HARNACK. — *Sur les méthodes quantitatives de dosage de l'iode dans l'urine humaine.*

Les méthodes connues pour doser l'iode dans l'urine sont fon-

dées sur sa séparation à l'état d'iodure d'argent, et surtout comme l'a montré autrefois Lassaigne, sur sa précipitation à l'état d'iodure de palladium.

L'auteur a repris l'étude de ce sujet, et a confirmé de tous points les faits découverts par Lassaigne. Il dose l'iode de la manière suivante : il ajoute à un volume mesuré d'urine un excès de soude, de manière à la rendre fortement alcaline ; il évapore à sec, brûle le résidu et chauffe au rouge. Les cendres qui renferment beaucoup de charbon sont épuisées par l'eau chaude et la solution filtrée. Le résidu resté sur le filtre est de nouveau brûlé avec une addition de soude, calciné, repris par l'eau et filtré, et ce traitement est répété encore deux ou trois fois. Tous les liquides filtrés sont réunis, acidulés par l'acide chlorhydrique et précipités par une solution de chlorure de palladium. Après 24 heures, le précipité est recueilli sur un filtre pesé, desséché et pesé de nouveau.

En retranchant le premier poids du second, on a celui de l'iodure de palladium, et par suite celui de l'iode lui-même.

L'auteur a reconnu qu'on ne peut précipiter directement l'iode dans l'urine par le chlorure de palladium sans de graves erreurs, allant souvent au-delà du double.

(*Zeitschrift für Physiolog. Chemie*, VIII, 1884, 158 et *Rev. Sc. Med.* XXIV, 1884, 46.)

PROCHOWNICK. — *L'écorce de racine de cotonnier* (Gossypium herbaceum) *comme succédané du seigle ergoté.*

Prochownick a essayé l'écorce de racine de cotonnier à titre de succédané du seigle ergoté en obstétrique et en gynécologie. Voici les conclusions auxquelles il est arrivé :

Pour la dernière phase du travail d'enfantement, ce nouveau médicament ne peut remplacer le seigle, car il en faudrait des doses trop considérables pour qu'il agisse rapidement.

En revanche, on en obtient de bons résultats toutes les fois qu'on n'a pas besoin d'une action aussi prompte : ainsi dans l'inertie utérine primitive, dans le retrait défectueux de l'utérus après l'accouchement, dans les hémorrhagies secondaires à la suite d'avortement et dans les hémorrhagies tardives de couches. Mais c'est surtout contre les pertes dues aux corps fibreux qu'il est efficace. On le prescrit alors en infusion dans la période intercalaire.

Quand il s'agissait de suppression des règles par le froid ou par

une émotion, Prochownick a compté tantôt des succès, tantôt des insuccès. Dans la dysménorrhée, les résultats ont été excellents; de même encore dans deux hématuries rénales chroniques. Le professeur Munde en a obtenu également de bons effets.

L'écorce de racine de cotonnier ne détermine aucun phénomène physiologique désagréable, à peine de légers fourmillements quand les doses sont très considérables.

Voici le mode d'administration : infusion fraîche : 4 à 6 gram. pour une tasse d'eau. Chez les femmes en travail on répète cette dose 2 ou 3 fois, d'heure en heure, ou bien on prescrit 1 à 2 cuillerées à thé de l'extrait fluide, de demi-heure en demi-heure, en répétant 3 ou 4 fois cette dose.

Chez les femmes en couches, et dans toutes les circonstances autres que l'accouchement, on fait prendre 10 grammes d'infusion par jour d'un seul coup ou en deux fois, ou bien 2 cuillerées à thé d'extrait, de 2 à 4 fois par jour.

Les pilules n'ont qu'une action douteuse, et Prochownick n'a pas essayé les injections.

(*Berliner klinische Wochenschrift*, 1884, n° 5, p. 76, et *Rev. Sc. Méd.*, XXIV, 1884, 106.)

BRAUTLECHT. — *Transport des microorganismes de la terre dans l'air.*

L'auteur a pratiqué des essais qui lui ont donné des résultats différents de ceux obtenus par Naegeli et d'autres observateurs. Il a arrosé du sable calciné, du gravier et de la terre de jardin, modérément argileuse, avec un liquide renfermant des bactéries, et il les a recouverts d'une cloche. Après quelques heures, l'eau condensée sur les parois de la cloche, renfermait les mêmes microorganismes que ceux qui préexistaient dans le liquide employé.

(*Der Naturforscher*, XVI, 1883, 156, et *Central-Blatt für Agrikulturchemie*, XIII, 1884, 409.)

DA COSTA. — *Bromure de nickel contre l'épilepsie.*

L'auteur recommande de nouveau l'emploi du bromure de nickel, sous forme de pilules et de sirop, contre l'épilepsie.

PILULES.

	gr.
Bromure de nickel	0,60
Poudre de guimauve	0,40
Extrait de gentiane	0,40

Faites 12 pilules.

SIROP.

Bromure de nickel	10 gr.
Eau	120 —
Glycérine	15 —
Sucre	250 —

Ce sirop présente une belle couleur verte.

Le bromure de nickel se prépare par saturation de l'acide bromhydrique avec le carbonate de nickel, à chaud, filtration et évaporation à siccité au bain-marie.

(*Pharm. Zeitung*, XXIX, 1884, 315.)

H. VON PETER. — *Sur le lactobutyromètre de Marchand.*

L'auteur communique les résultats obtenus par 20 praticiens, à la station d'essais de l'industrie laitière de Kiel, avec l'emploi du lactobutyromètre de Marchand. Il considère cet instrument comme très recommandable dans la pratique de l'analyse du lait, et son exactitude lui aurait toujours donné complète satisfaction.

(*Journal für Landwirthschaft*, 32, 197, et *Archiv der Pharmacie*, XXII, 1884, 501.)

HOLDERMANN. — *Sur un kirsch renfermant du plomb.*

L'auteur a examiné un kirsch renfermant une quantité de plomb telle que les personnes qui faisaient usage de cette liqueur étaient atteintes de douleurs intestinales et de diarrhée. Le résidu d'évaporation était de de 0 gr. 053 pour 50 centimètres cubes. La provenance du plomb était due au séjour de grenaille de plomb ayant servi au nettoyage des vases où ce kirsch était conservé.

(*Archiv der Pharmacie*, XXII, 1884, 500.)

INTÉRÊTS PROFESSIONNELS

Société de prévoyance et Chambre syndicale des pharmaciens de 1re classe du département de la Seine.

EXTRAIT DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DU CONSEIL D'ADMINISTRATION.

Présidence de M. F. VIGIER, vice-président.

La séance est ouverte à 2 heures 1/4, en présence de MM. F. Vigier, Chassevent, Labélonye, Grinon, Blottière, Blaise, Brunschwick, Galbrun, Gigon et Collin.

Absents s'étant excusés : MM. Baetz et Naline.

Absents sans excuses : MM. Dethan, Jaunet et Giraudel.

Le procès-verbal de la séance du 13 mai dernier est mis aux voix et adopté.

La correspondance imprimée comprend : le *Bulletin des travaux de la Société de Pharmacie de Bordeaux;* le numéro du *Recueil des procès verbaux des séances du Comité central des Chambres syndicales,* où se trouve le procès-verbal de l'Assemblée générale annuelle du Comité central, et le *Compte rendu des travaux de la Société de Pharmacie du Centre.*

Décès. — M. le Président a le regret d'annoncer au Conseil le décès de M. Vallée, autrefois pharmacien à Paris, domicilié ensuite à Fontenay-sous-Bois, et membre titulaire de la Société de Prévoyance; il informe en même temps le Conseil de la mort de M. Aubergier, de Clermont-Ferrand, membre correspondant de la Société.

Décisions judiciaires. — Par jugements, en date des 20, 21 et 27 mai dernier, ont été condamnés :

1° Mme Deroide mère, par défaut, et contradictoirement, M. et Mme Borrel-Deroide, herboristes, 163, rue de Sèvres, à 500 fr. d'amende, pour exercice illégal de la pharmacie, à treize amendes de 15 fr. pour exercice illégal de la médecine, et à 500 fr. de dommages-intérêts envers chacun des deux pharmaciens parties civiles;

2° La dame veuve Galiboury, herboriste, 150, rue de Belleville, à 500 fr. d'amende et à 100 fr. de dommages-intérêts envers chacune des deux parties civiles;

3° La dame veuve Corbain, épicière, rue de Vanves, 186, à 500 fr. d'amende pour exercice illégal de la pharmacie et de l'herboristerie, et 10 fr. de dommages-intérêts envers chacune des deux parties civiles;

4° Le sieur Blondeau, herboriste, rue de la Glacière, 87, à 500 fr. d'amende et 100 fr. de dommages-intérêts envers la partie civile;

5° Le sieur Miquel, herboriste, rue Pixerécourt, n° 1, à 500 fr. d'amende et 500 fr. de dommages-intérêts envers les pharmaciens parties civiles;

6° Le sieur Chantriau, herboriste, rue Guilhem, 12, à 500 fr. d'amende et 100 fr. de dommages-intérêts envers la partie civile.

Secours. — Divers secours, dont le total s'élève à la somme de 725 fr., sont votés en faveur de veuves et orphelins de sociétaires.

Travaux ordinaires — La nouvelle loi sur les syndicats professionnels leur reconnaissant le droit d'ester en justice, le Président consulte le Conseil, qui décide à l'unanimité que, désormais, la Société agira directement en son nom dans les poursuites contre ceux qui se rendront coupables d'exercice illégal de la pharmacie, et qu'on ne fera plus intervenir nominativement les sociétaires comme parties civiles.

— M. le Président donne connaissance d'une lettre qu'il a reçue de M. le Ministre du Commerce, lui demandant son concours pour engager les membres de la Chambre syndicale des pharmaciens à prendre part à l'Ex-

position universelle qui doit avoir lieu à Anvers, de mai à octobre 1885.

Le Conseil prend acte de la lettre de M. le Ministre du Commerce, et il décide qu'il invitera les membres de la Société à participer à l'Exposition d'Anvers, qui, d'après les renseignements donnés par plusieurs membres du Conseil, s'annonce comme devant avoir un caractère essentiellement français.

JURISPRUDENCE PHARMACEUTIQUE.

Quelques mots sur la loi concernant les Syndicats professionnels ;

Par M. Crinon.

Nous avons déjà parlé de la nouvelle loi concernant les Syndicats professionnels, dans le numéro de ce Recueil du mois d'avril dernier (page 186), et nous avons signalé, dans l'article que nous avons écrit, les avantages et les inconvénients que présentait cette loi pour les Sociétés pharmaceutiques.

De divers côtés, nous avons été, depuis la publication de notre article, questionné sur l'interprétation qui doit être donnée à quelques articles de la loi. Nous allons essayer de répondre aujourd'hui aux questions qui nous ont été adressées.

Il existe une Société, celle de Seine-et-Marne, qui a l'habitude de se réunir à Paris, et cela parce qu'il est plus facile aux membres de cette Société de se réunir à Paris que dans aucune autre ville du département de Seine-et-Marne. Notre confrère, M. Berquier, président de la Société de Seine-et-Marne, nous a demandé dans quelle ville devait être opéré le dépôt des statuts de sa Société. Nous comprenons l'embarras de notre honorable confrère. Nous avons conseillé, d'une manière générale, aux présidents des Sociétés, de déposer leurs statuts dans la localité choisie comme lieu de réunion de leur Société, attendu que cette localité peut être considérée comme étant le siège de cette Société. Mais il est clair que, pour la Société de Seine-et-Marne, il est impossible de procéder d'après le conseil que nous avons donné. Il ne s'ensuit pas pour cela que la Société de Seine-et-Marne et les autres Sociétés placées dans le même cas soient dans l'impossibilité de se constituer comme Syndicats professionnels. On peut considérer, comme étant le siège de ces Sociétés, la localité où réside le président et opérer le dépôt des statuts dans cette localité. La loi n'oblige en aucune façon les Syndicats à déposer leurs statuts soit à la préfecture, soit à la sous-préfec-

ture ; elle prescrit simplement le dépôt des statuts à la mairie de la localité où le Syndicat est établi. Cette disposition, telle qu'elle est rédigée, nous permet de conseiller aux présidents des Sociétés placées dans les conditions de celle de Seine-et-Marne, de déposer leurs statuts dans la localité où ils résident.

Nous avons encore été consulté sur un autre point : On nous a demandé s'il était bien certain que les Sociétés pharmaceutiques trouvent dans la loi nouvelle le droit d'intervenir et de se porter parties civiles, comme collectivités, dans les procès intentés contre les individus prévenus d'exercice illégal de la pharmacie.

Nous n'hésitons nullement à répondre affirmativement à la question précédente. La loi n'a restreint, par aucune de ses dispositions, le droit d'ester en justice qu'elle a concédé aux Syndicats. Ce droit est donc aussi complet que possible ; il est aussi étendu que celui dont jouissent les Sociétés reconnues d'utilité publique.

Diverses personnes ont émis un avis contraire et ont pensé que le droit d'ester en justice n'avait été conféré par la loi aux Syndicats que pour leur permettre de défendre les intérêts généraux de la profession à laquelle appartiennent les membres de ces Syndicats. Or, on ne trouve, dans la loi nouvelle, aucune restriction semblable, et nous sommes convaincu que c'est une erreur de croire que les membres des Syndicats seront obligés, comme par le passé, d'intervenir personnellement devant les Tribunaux, lorsqu'ils réclameront la répression des cas d'exercice illégal dont ils ont à souffrir.

D'ailleurs, les Syndicats pharmaceutiques seraient fondés à alléguer qu'ils défendent les intérêts généraux de la pharmacie, lorsqu'ils se substituent à leurs membres pour défendre leurs intérêts professionnels.

La Société de prévoyance de la Seine, qui a toujours contribué à fixer la jurisprudence sur les divers points de notre législation pharmaceutique, devait être la première à faire, devant le Tribunal correctionnel de la Seine, l'expérience de l'application de la loi nouvelle.

Dans un procès récent, elle est intervenue comme partie civile, aux lieu et place de plusieurs de ses membres, et son intervention n'a donné lieu à aucune protestation. Le jugement rendu dans cette affaire a été rendu par défaut, c'est vrai, mais il est certain que le principe de l'intervention de la Société eût donné lieu à un débat, si ce principe n'avait été admis sans difficulté par le Tribunal.

D'autres procès auront lieu prochainement, dans lesquels la Société de prévoyance interviendra encore comme collectivité; nous en ferons connaître ultérieurement les résultats à nos lecteurs.

Parmi les inconvénients que présente la loi nouvelle, pour les Syndicats professionnels, nous en signalerons un qui nous paraît avoir une certaine importance.

Les Syndicats ne possédant pas la personnalité civile au même titre que les Sociétés reconnues d'utilité publique, il leur est interdit de recevoir des dons ou des legs. Ils ont la faculté d'acquérir des immeubles, à condition que ces immeubles soient destinés à leurs réunions, ou à leurs bibliothèques, ou à leurs écoles; ils sont autorisés à créer des caisses de secours mutuels et de retraites; mais c'est le produit seul des cotisations de leurs membres qui doit leur fournir les ressources nécessaires pour faire face à ces dépenses diverses. En prenant ces précautions, le législateur a voulu éviter l'accumulation, entre les mains des Syndicats, de capitaux ou d'immeubles qui auraient constitué, à la longue, de nouveaux biens de main-morte.

BIBLIOGRAPHIE.

Guide pratique de Botanique rurale, par M. Gustave Camus, membre de la Société botanique de France (1).

Notre confrère M. Gustave Camus, un botaniste herborisant infatigable, vient de faire paraître un Guide pratique de Botanique rurale, fruit de ses nombreuses courses. Ce livre fort intéressant, plus complet que tout ce que nous possédons, embrasse la flore parisienne entière, soit un rayon de cent kilomètres, et convient non seulement aux étudiants auxquels M. Camus le destine, mais aussi à tous nos confrères des environs qui cherchent dans la botanique un délassement à leur tâche absorbante. Les 83 herborisations décrites nous font sillonner en tous sens l'espace compris entre Les Andelys et Pithiviers, entre Compiègne et Dreux. La liste des plantes fournies par les diverses localités est précédée de l'itinéraire à suivre pour obtenir la récolte la plus fructueuse. Contrairement à l'usage adopté jusqu'ici, et sans doute pour faciliter la détermination au débutant, les végétaux sont présentés par familles. L'habitat exact des plantes rares est indiqué avec soin, de même que le nom de l'observateur qui les a signalées.

(1) Librairie Lechevalier, rue Racine; un volume in-8° de 180 pages avec 52 planches contenant 600 figures.

L'ouvrage est précédé d'un calendrier de Flore qui familiarisera le jeune botaniste avec toutes les plantes qu'il peut rencontrer dans sa course, et lui évitera parfois des confusions fâcheuses.

Soixante planches dessinées avec soin et qui seront appréciées de tous, complètent brillamment l'œuvre de M. Camus. Elles sont destinées à nous faire toucher les caractères différentiels des genres et des espèces de plusieurs grandes familles très naturelles (composées, ombellifères, graminées, etc.), dans lesquelles la distinction est souvent impossible avec le secours seul de la Flore.

La Flore de Paris, par M. de LANESSAN, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris (1).

Cet ouvrage se recommande surtout par sa forme scientifique. L'auteur ne se contente pas de nous présenter les végétaux parisiens disposés dans chaque famille au hasard d'une clef dichotomique quelconque, il fait connaître la tribu et ses subdivisions. Cette méthode offre ce double avantage qu'elle facilite la détermination en fournissant un plus grand nombre de points de repère et qu'elle augmente considérablement, sans plus d'efforts, les connaissances du lecteur. L'ouvrage embrasse l'ensemble des plantes de nos environs. La partie cryptogamique présente un certain intérêt en raison du développement que lui donne l'auteur et aussi de l'exposition qui fait acquérir une valeur théorique à un livre qui semble au premier abord devoir être entièrement pratique. Il faut savoir d'autant plus de gré à M. de Lanessan d'avoir mis au jour cette seconde partie que la plupart de nos Flores récentes omettent complètement ou négligent les végétaux inférieurs : il comble une lacune.

Les Champignons, par M. le docteur Lucien GAUTIER (2).

M. le docteur GAUTIER, revient dans une magnifique publication : LES CHAMPIGNONS CONSIDÉRÉS DANS LEURS RAPPORTS AVEC LA MÉDECINE, L'HYGIÈNE, L'AGRICULTURE et L'INDUSTRIE, sur un sujet bien ancien mais toujours intéressant : la recherche des champignons comestibles, le rejet de l'espèce douteuse ou suspecte, la culture et l'utilisation des premiers, la défense contre les seconds. Ce livre s'adresse à tous ; élaguant tout ce qu'il peut y avoir d'aride dans la science, M. Gautier nous montre la place des champignons dans le règne végétal, leur structure, les diverses classifications scientifiques qui ont été proposées. Les champignons qui nous occupent ne formant qu'une faible portion de la famille, l'auteur

(1) Librairie O. Doin, place de l'Odéon ; un volume in-18 jésus de 950 pages avec 702 figures.

(2) Librairie J.-B. Baillière et fils, rue Hautefeuille ; un volume grand in-8° de 508 pages, avec 195 figures et 16 planches chromo-lithographiées.

crée, en vue du but spécial qu'il se propose, un groupe, *les Hymeniés*, dont les caractères visibles à l'œil nu peuvent être facilement appréciés; le savant rétablira l'ordre naturel avec les indications données par l'auteur lui-même. De nombreuses figures et seize planches chromo-lithographiées reproduisant les espèces les plus intéressantes, achèvent de donner un tour pratique à l'ouvrage en permettant la comparaison avec la récolte.

R. GÉRARD.

VARIÉTÉS.

Des anciens Inspecteurs jurés des pharmacies créés en 1745;

Par M. Charles MÉNIÈRE, d'Angers.

Tous nos confrères qui veulent connaître le passé de leur profession savent qu'au temps des Maîtrises, ainsi qu'à l'époque des Jurandes, le ro vendait des Lettres de privilèges à tous ceux qui voulaient en acheter; on leur donnait comme titre honorifique un beau parchemin signé par le trésorier des revenus casuels, arrivant de par ce droit maîtres Jurés, dans leurs communautés, avec charge d'inspecter les gardes et maîtres en pharmacie, obligés de recevoir leurs confrères en la Maîtrise et de payer un bon dîner le jour de leur réception.

Telle était l'habitude des apothicaires à Angers et probablement ailleurs. Ainsi, en 1745, le sieur Cambon avait obtenu du roi le privilège d'être Juré inspecteur des apothicaires et de les contrôler, moyennant un droit de 400 francs, payé au trésorier des revenus casuels; obligé de quitter ses fonctions, parce qu'il se retirait à Montpellier, il céda gracieusement son privilège en 1775 à Jean Ferrand pour le même prix avec tous les droits acquis.

Pour exercer ces fonctions, il y avait obligation pour le titulaire de se rendre à la Maison de Ville, de déposer son parchemin entre les mains de l'huissier ou greffier de l'Hôtel, et d'en faire dresser procès-verbal sur le registre qui ne servait que pour les réceptions des pharmaciens, en faisant connaître la date de l'acte d'achat notarié: « Je demande, disait-il, et « vous supplie, Monsieur le Maire et notre Conseiller, de vouloir bien me « recevoir pour jouir des droits et *gages* attribués audit office; tout ainsi « qu'a fait mon prédécesseur, le sieur Cambon. Devant vous, Messieurs, « je prête serment de ne pas dépasser mes droits, de ne rien innover et « d'être respectueux à l'égard des confrères, lequel serment *pris* de bien « et fidèlement me comporter dans cet office en exécutant le Règlement.»

Dont acte signé: Jean FARRAN, et ALLARD DU HAUTPLESSIS,

Maire. *Conseiller du Roi.*

Dans mes recherches, je n'ai trouvé aucune trace du fonctionnement de cet office, tandis que chaque année la visite des pharmacies était faite par deux médecins de la Faculté de notre Université et deux confrères jusqu'en 1775. Avant d'entrer en fonctions, le titulaire payait au Conseiller du Roi une vacation de 30 sols, à l'Hospice général, 18 liv. 16 sols. Le profit de la charge devait être payé par celui qui recevait la visite, tandis que les gardes de la Maîtrise faisaient leurs visites *gratis* et déclaraient chaque année que les pharmaciens étaient tous bien pourvus de bonnes drogues, quand même il y aurait une épidémie, et dont procès-verbal était couché sur le registre par-devant le Maire et son Conseil. (*Archives de la Ville, Registre des Maîtrises*. 13 juin 1775.)

Le docteur Koch (1).

M. le docteur Koch est un physiologiste éminent, un micrographe des plus habiles; il a à son avoir la découverte du parasite de la tuberculose, et cette découverte en vaut bien une autre. C'est, en outre, un homme plein d'énergie et de courage; son voyage en Égypte et dans l'Inde, ainsi que la mission que, sur sa demande, il vient de remplir à Toulon et à Marseille, en sont des preuves incontestables.

Quand j'ai appris le départ de M. Koch dans le Midi, j'ai eu l'espoir, et je l'ai exprimé, que le médecin allemand éluciderait un des points encore si obscurs de l'histoire pathologique du choléra; et certes, je n'eusse pas été le dernier à le dire et à y applaudir. Lorsqu'il s'agit de science et d'humanité, les nationalités doivent disparaître.

Mon espoir est déçu. Dans le mémoire que M. och a remis à la municipalité toulonnaise, aussi bien que dans ce qu'il a dit à Marseille, on ne trouve rien de nouveau; je me trompe : à côté de ce que savent depuis longtemps tous les médecins français, il n'y a qu'allégations banales, dénuées de preuves et parfois contradictoires.

Je vais en donner quelques exemples :

A une question qui lui a été adressée par le maire de Toulon, le docteur Koch a répondu « Que le choléra a été apporté dans cette ville soit par du linge, soit par des individus contaminés ».

C'est une simple hypothèse, à laquelle le médecin allemand semble n'attacher que bien peu d'importance, comme on le verra plus loin.

« Le choléra se propage par les rassemblements d'hommes; son principe se communique, *presque* sans exception, par le contact direct avec les hommes ou les objets qu'ils portent. »

Pourquoi le mot *presque?* Ce mot est inutile ou cette vérité n'en est pas une.

(1) Bien qu'il ne soit pas dans les habitudes du *Répertoire* de s'occuper de controverses médicales, nous ne pouvons résister au désir de reproduire la petite note que M. le docteur Mary Durand, dans un des derniers numéros du *Courrier médical*, consacre au docteur Koch.

« Le choléra n'est pas contagieux et ne peut se transmettre par l'air. »

Une maladie qui se communique par le contact direct n'est donc point une affection contagieuse? En disant qu'elle n'est pas transmissible par l'air, c'est nier, sans preuves à l'appui, la propriété infectieuse du choléra, ce qui est absolument contraire à ce que l'on sait de la marche et de la propagation des épidémies antérieures.

« En temps de choléra il faut mener une vie réglée; il faut éviter les excès de nourriture et de boisson, et tout ce qui peut occasionner la diarrhée. Il faut appeler le médecin dès qu'elle survient. »

Il y a un demi-siècle que nous savons tout cela; il y a cinquante-trois ans que M. Jules Guérin a montré les dangers de la diarrhée en temps de choléra, et, en 1851, j'ai publié, sur ce même sujet, un long travail dans un journal de médecine de Montpellier.

« Avant d'être ingéré, le lait doit subir une cuisson préalable... cet aliment étant le meilleur agent de propagation des microbes. »

Sur quels faits, sur quelles expériences, M. Koch s'appuie-t-il pour émettre une pareille affirmation, alors qu'il est démontré que les vaches sont, au contraire, réfractaires au choléra?

« Ne boire que des eaux parfaitement pures. »

C'est une recommandation banale.

« Un cholérique peut devenir un foyer d'épidémie. »

Mais, parbleu! il en est de même de toutes les maladies épidémiques, de la variole, de la scarlatine, de la rougeole, de la diphthérie, voire même de la fièvre typhoïde.

« Tous les objets salis par les déjections seront nettoyés à l'aide de *linges secs* qu'il faudra brûler ensuite. »

C'est là un singulier mode de nettoyage, et pour mon compte, je ne voudrais jamais charger personne de ce travail, qui n'est pas seulement dégoûtant, mais encore des plus dangereux.

« Les appartements où auront résidé des cholériques devront rester inhabités pendant *six* jours.

Six jours, ni plus ni moins! Et encore M. Koch ne dit pas si ces appartements doivent, oui ou non, être désinfectés. C'est encore là un précepte quelque peu fantaisiste.

« Les blanchisseuses n'accepteront le linge provenant des cholériques que s'il a été au préalable désinfecté. »

Désinfecté? mais comment? M. Koch n'a indiqué jusqu'ici que le procédé de nettoyage à l'aide de linges secs. Toutefois, ce médecin a plusieurs fois recommandé l'*acide phénique* comme désinfectant. Sans nier les propriétés antiseptiques de cet agent, il est certain qu'il est d'autres substances tout au moins aussi actives, si ce n'est plus. Pourquoi donc cette préférence? Je ne sais; mais ce que je n'ignore pas, c'est que *l'Allemagne a presque accaparé la fabrication de l'acide phénique. Et nunc erudimini.*

A une demande de M. le maire de Toulon, relativement à la vitalité des microbes, M. Koch a répondu qu'ils meurent aussitôt que le corps est devenu cadavre, ce qui ne l'empêche pas de recommander de pratiquer l'inhumation aussitôt que la mort a été constatée.

Si les microbes conservent leur vitalité après la mort des cholériques, c'est une mesure qui s'impose; mais si le parasite meurt avec le malade, pourquoi « éloigner les cadavres des maisons immédiatement après le décès? » Je laisse à M. Koch le soin d'expliquer cette flagrante contradiction.

Je ne dirai rien de la singulière théorie du docteur allemand au sujet de l'inutilité et même du danger des arrosages, sous prétexte que le microbe cholérigène se transmet par l'humidité. Encore une contradiction, puisque, d'après lui, l'air ne peut en être le véhicule. M. Pasteur a, du reste, déjà démontré la valeur de cette inimaginable hypothèse.

Encore un mot. M. Koch dit avoir découvert le micro-organisme spécifique du fléau indien. Je ne le conteste pas, mais avant de l'affirmer, on me permettra d'attendre les résultats des recherches entreprises par deux jeunes savants français, MM. Strauss et Roux qui, partis pour Toulon dès la première heure du danger, sont encore dans cette ville.

Décidément, M. Koch n'aurait pas dû quitter Berlin pour conserver, chez nous du moins, son auréole de gloire (1).

Essai rapide du vernis des poteries communes.

L'emploi de l'oxyde de plomb fondu ou incomplètement vitrifié est encore fréquemment en usage dans la fabrication des poteries communes.

Il y a quelque temps, à Nantes, plusieurs cas d'intoxication saturnine se sont produits à la suite de l'ingestion de boissons de raisins secs ayant macéré dans de grandes fontaines en terre, vernissées à l'oxyde de plomb simplement fondu, lequel s'était dissous dans la boisson fermentée.

Voici le procédé qu'emploie M. Herbelin pour s'assurer de la qualité du vernis d'un vase :

Il mouille d'abord avec quelques gouttes d'une solution d'acide azotique, 10 p. 100, un morceau de linge blanc, de toile ou de coton, exempt d'amidon et le frotte pendant 10 ou 15 secondes sur la surface du vase à examiner; puis sur la partie qui a eu le contact, il dépose une goutte de solution d'iodure de potassium à 5 p. 100.

Un vernis à l'oyde de plomb simplement fondu donne une tache jaune très colorée d'iodure de plomb; un vernis à l'oxyde de plomb incomplètement vitrifié donne des taches d'autant plus accentuées que la vitrification est moins satisfaisante; on n'a aucune coloration sensible avec un vernis de bonne qualité. (*Progrès pharmaceutique.*)

---

(1) A la Société médicale des Hôpitaux, M. le docteur Besnier s'est indigné, avec juste raison, de la conduite du docteur Koch, qui a cru devoir se comporter à Toulon à la façon d'un inspecteur. (*Réd.*).

Production de l'odeur alliacée dans l'haleine à la suite de l'absorption du sous-nitrate de bismuth (bismuth breath).

Le sous-nitrate de bismuth produit souvent dans l'haleine une odeur alliacée, très perceptible, aussi désagréable pour celui qui a absorbé la préparation bismuthique que pour son entourage. Plusieurs auteurs ont attribué cette odeur aux impuretés du bismuth, arsenic et tellure; un sous-nitrate purifié avec le plus grand soin, chimiquement pur ne produit effectivement aucune odeur appréciable dans l'haleine; cette observation a été faite sur plusieurs personnes en variant les conditions de temps et de quantité.

L'arsenic pris même à dose toxique ne produit aucun changement dans l'haleine : c'est au tellure qu'il faut attribuer cette altération.

En 1859 Hansen (Liebigs Annalen) fit des recherches sur lui-même, sur un ami et sur des chiens avec le tellurite de potassium. Ce sel aux doses de gr. 0,030—0,080 pris par lui-même une heure avant chaque repas donna l'haleine alliacée ; quelques minutes après la première dose, cette odeur devint si forte qu'il ne pouvait plus approcher personne ; l'odeur dura pendant plusieurs jours.

L'auteur dont nous essayons aujourd'hui de résumer l'intéressant travail paru dans l'*American Journal of pharmacy* est William Reisert. A l'aide de solutions titrées et après de nombreux essais sur lui et son entourage, il fit la curieuse observation que gr. 0,0000005 d'acide tellureux produisent l'haleine alliacée au bout de 75 minutes et que cette mauvaise odeur dure 30 heures. Cette odeur paraît être due à un tellurure éthylique éliminé par les poumons.

L'auteur conclut qu'à défaut de réactif assez sensible pour retrouver des traces aussi minimes de tellure dans le sous-nitrate de bismuth, il ne faut pas négliger l'essai physiologique de ce médicament.

(*Schweizerische Wochenschrift für Pharmacie*, *XXII*, 1884, 160.)

Semelles contre la transpiration des pieds.

La transpiration des pieds est une grave incommodité pour les personnes qui en sont affectées. Est-il prudent de faire cesser cette exsudation ? Les avis sont partagés : quelques médecins prétendent qu'il n'y a aucun danger, et, dans ce but, ils conseillent les lotions aqueuses rendues astringentes avec l'écorce de bois de chêne, le tannin, l'extrait de Saturne et quelques autres médicaments. D'autres médecins pensent qu'on doit garder cette infirmité ; ils demandent seulement à la science un agent non toxique qui ait la propriété de neutraliser l'odeur.

Dans ce but, bien des préparations ont été proposées ne remplissant pas le but désiré ; M. Stanislas Martin indique la formule suivante, qui lui a donné de bons résultats. Elle a un avantage, c'est qu'on peut soi-même opérer, et que le médicament est d'un bas prix :

Permanganate de potasse.....	1 gramme.
Eau distillée.....	100 —
Thymol.....	30 gouttes.

Tremper dans ce mélange du papier à filtrer, de la toile, du calicot, des semelles de liège ou de paille, laissez sécher. Taillez les semelles de la grandeur voulue. Chaque jour on peut en mettre une paire neuve dans la chaussure.

La peau des pieds n'est pas colorée par le permanganate de potasse ; s'il arrivait qu'il y ait coloration, il faudrait passer sur les semelles lorsqu'elles sont sèches, une légère couche de collodion, de blanc d'œuf ou de teinture de benjoin, ils feraient vernis. Quant aux bas et aux chaussettes, l'agent chimique serait enlevé à la lessive.

(*Bull. de Thérap.*).

Emploi du sulfate de nitrosyle comme désinfectant. — Après un décès par maladie contagieuse ou épidémique quelconque, on fermera toutes les ouvertures de la chambre mortuaire, surtout la cheminée, on disposera au milieu une terrine renfermant une centaine de grammes de sulfate de nitrosyle, soit environ 5 grammes par mètre cube de capacité. On versera la valeur d'un verre d'eau dessus, et on se retirera rapidement en fermant la porte. Au bout de douze ou vingt-quatre heures, si c'est possible, on ventilera la pièce avant d'en reprendre possession.

(*Lyon médical.*)

Le Zapallo. — Le zapallo est une plante de la famille des cucurbitacées, répandue en abondance dans l'Uruguay ; son fruit paraît constituer, dit le *Scientific american*, une excellente nourriture. Il se coupe au moyen de la scie, l'écorce étant trop dure pour que le couteau puisse y pénétrer. Il est très ferme, de couleur jaune, légèrement amylacé, et ayant une grande ressemblance, comme goût, avec la carotte. La qualité la plus estimée se nomme *cubango* ; elle sert à fabriquer une huile blanche très douce.

La composition chimique est la suivante : gomme 0,44 ; sucre, 2,52 ; amidon, 13,73 ; fibrine, 0,47 ; ligneux, 0,22 ; cendres, 0,81 ; eau, 81. 81.

(*Journal d'Hygiène*).

Société de pharmacie de Lyon. — Dans sa séance du 7 juin, la Société de pharmacie de Lyon a décerné à M. Guérin, pharmacien supérieur, chef des travaux de chimie au laboratoire de la Faculté de Lyon, une médaille d'or pour sa thèse sur la *taurine*.

Et une médaille d'argent à M. Barberin, étudiant en pharmacie, pour son mémoire sur les *Analyses sommaires pratiquées en pharmacie*.

La Société a mis au concours pour le prix des élèves les questions suivantes :

1° De la *vaseline*, étude chimique et pharmaceutique;

2° De l'*iodure de fer* et de ses préparations en pharmacie.

Les mémoires devront être adressés, avant le 1er décembre 1884 à M. Lambert, président de la Société, rue Romarin, 31, ou à M. Chappelle, secrétaire général de la Société, cours Morand, 5.

Académie des sciences. — L'Académie des sciences a procédé le lundi 7 juillet à l'élection d'un membre dans la section de chimie, en remplacement de M. Wurtz.

La section présentait en 1re ligne, M. Troost; en 2e ligne, M. Schützenberger; en 3e ligne, MM. Gautier, Grimaux et Jungfleisch.

M. Troost a été nommé au premier tour, par 50 voix sur 56 votants.

Concours. — *Écoles de médecine navale.* — Un concours s'ouvrira successivement dans les Écoles de médecine navale de Brest, Rochefort et Toulon, à partir du 1er septembre 1884, dans le but de pourvoir à vingt emplois d'aide-médecin et à un emploi d'aide-pharmacien.

École supérieure de pharmacie de Nancy. — Par arrêté ministériel, en date du 30 juin 1884, la chaire de matière médicale de l'École supérieure de pharmacie de Nancy est déclarée vacante.

— Par arrêté ministériel en date du 2 juillet 1884, les concours pour les bourses de doctorat près les Facultés de médecine et les concours pour les bourses de pharmacien de 1re classe près les Écoles supérieures de pharmacie auront lieu annuellement dans la dernière semaine du mois d'octobre.

— Par arrêté, en date du 17 juillet, la chaire de chimie de la Faculté des sciences de Montpellier et la chaire de chimie de la Faculté des sciences de Toulouse sont déclarées vacantes.

Un délai de vingt jours est accordé aux candidats pour produire leurs titres.

Nominations. — *École de médecine de Clermont.* — M. Truchot, est délégué provisoirement dans les fonctions de suppléant de chimie et de physique.

— *École de médecine de Grenoble.* — M. Hurion, professeur de physique à la Faculté des sciences de Grenoble, est chargé en outre d'un cours de physique à l'École préparatoire de médecine et de pharmacie de ladite ville.

— *Corps de santé de la marine.* — Par décret, en date du 10 juillet, M. de Nozeille a été promu au grade de pharmacien en chef de la marine.

— *Faculté de médecine de Paris.* — M. Armand Gautier, agrégé des Facultés de médecine, est nommé professeur de chimie médicale à la Faculté de médecine de Paris.

Distinctions honorifiques. — Par décrets en date des 7 et 8 juillet, ont été promus dans l'ordre de la Légion d'honneur :

Au grade d'officier : MM. Schmitt, pharmacien principal de 1re classe ; Héraud, pharmacien en chef de la marine.

Au grade de chevalier : M. le pharmacien-major de première classe Ameler ; M. Campana, pharmacien de première classe de la marine.

MM. Laroche, pharmacien à Paris ; Massie, pharmacien principal en retraite ; Marchand, professeur à l'École de pharmacie de Paris, ont été nommés officiers de l'Instruction publique.

Nécrologie. — M. Ritter, professeur de chimie médicale à la Faculté de médecine de Nancy, où il avait succédé à Blondlot, est mort dernièrement, à peine âgé de quarante-huit ans.

M. Ritter s'était beaucoup occupé, il y a quelques années, de la question des *Vins fuchsinés.* Il a laissé de nombreux mémoires ; son *Manuel de Chimie pratique* est une œuvre classique modèle ; rappelons aussi qu'il a publié et augmenté de nombreuses additions pratiques, le *Manuel de Toxicologie de Dragendorff.*

— Dans les derniers jours de juin est décédé, à Chartres, M. Gilbert-Barrier, ancien pharmacien, membre de la Commission d'hygiène et de salubrité, ancien conseiller municipal. M. Gilbert-Barrier était très aimé et très estimé à Chartres, où son nom se trouvait mêlé à toutes les œuvres de charité et de dévouement.

— M. Alezard, pharmacien à Toulon, membre du Conseil municipal, vient de mourir du choléra.

Personne plus que notre confrère n'avait pris à cœur sa part du malheur qui frappait la cité ; il était partout et de toutes les Commissions, et il est mort au poste de combat.

— Nous avons encore à annoncer la mort de M. Magnes-Lahens, père, de Toulouse, un pharmacien de la bonne école, praticien émérite et savant aussi modeste que distingué.

Le gérant : CH. THOMAS.

2634. — Paris. Imp. E. Duruy et Ce (anc. Imp. Félix Malteste et Ce), rue Dussoubs, 22.

PHARMACIE.

Le nouveau Codex (1);

Par M. Champigny.

Collyres. — On a supprimé le *collyre opiacé* et l'on a bien fait. Je regrette seulement que l'on n'ait pas étendu cette mesure à tous les autres. Conservez, si vous voulez, le *collyre au sulfate de zinc*, comme type et par respect pour la tradition; mais à quoi bon maintenir le *collyre à la pierre divine*, par exemple? Alors inscrivez le collyre au nitrate d'argent, au sulfate de cuivre, voire même au sulfate de cadmium, car ceux-ci sont plus souvent prescrits. Le mieux eût été de ne pas conserver toutes ces formules magistrales, laissant au médecin le soin de formuler, suivant les besoins et suivant les cas.

Conserves. — Toutes les formules de *conserves* ont été maintenues, sauf la *conserve de casse*, en faveur de laquelle on a fait une exception dont je devine difficilement les motifs. Quelle belle occasion la Commission a perdu là de faire disparaître tous ces survivants d'un autre âge. Décidément elle comptait dans son sein trop de membres *conservateurs!*

Coton iodé. — La formule de M. Méhu a été inscrite. Nous sommes heureux de cette sanction légale donnée à ce nouveau mode d'application de l'Iode, mode des plus heureux et des plus employés.

Crayons médicamenteux. — Le formulaire de 1866 n'indiquait à la partie *chimique* que la préparation du nitrate d'argent fondu. Cette année, on a cru devoir ouvrir à la *Pharmacie galénique* un chapitre spécial sous la rubrique « *Crayons médicamenteux* ». Nous y trouvons, outre le mode de préparation de la pierre infernale, celui des *crayons de sulfate de cuivre*, d'*azotate d'argent mitigé*, de *tannin* et d'*iodoforme*. Il nous semble qu'il eût été bon de joindre à cette liste les *crayons de sulfate de zinc*, très employés par les oculistes.

Eaux médicinales. — A cette dénomination, on aurait pu tout aussi bien substituer celle de salade russe. Nous voyons en effet figurer sous la rubrique *Eaux médicinales* deux chapitres de l'an-

(1) Voir les numéros précédents.

cien *Codex* (celui des *eaux distillées* et celui des *eaux minérales*) et enfin un certain nombre de préparations diverses que l'on a inscrites dans ce groupe, tout simplement parce que l'on n'a pas pu ou que l'on n'a pas su les placer ailleurs.

Sauf l'*eau distillée de bluet*, toutes les *eaux distillées* de l'ancien formulaire ont été maintenues. On y a ajouté les *eaux distillées de thym*, de *bourgeons de pin*, de *matico* et d'*eucalyptus*. L'addition de ces trois dernières nous paraît justifiée par l'emploi fréquent que l'on en fait en thérapeutique.

Le procédé par la vapeur est exigé pour l'*eau de roses*. Cependant le *Codex* de 1866 avait opté pour la préparation à feu nu, à la suite d'expériences faites par MM. Guibourt et Mayet, expériences qui avaient prouvé que, préparé par ce dernier procédé, le produit est plus aromatique.

Pour l'*eau de laurier-cerise*, le pharmacien peut choisir celui de ces deux procédés qu'il préfère. Il eût été bon d'insister sur l'importance qu'il y a à élever très doucement la température jusqu'à 60 degrès, pour favoriser l'action réciproque de l'émulsine et de l'amygdaline. Le titrage Buignet, titrage d'une exécution délicate, a été conservé. Puisque, pour l'acide cyanhydrique, on avait adopté le procédé par le nitrate d'argent, la logique indiquait de choisir le même procédé pour l'essai de l'*eau de laurier-cerise*.

Le titre d'*Eaux minérales artificielles* a disparu; mais les formules des solutés salins, gazeux ou non gazeux, considérés comme médicaments, ont été conservées sans modification. Une exception cependant a été faite en faveur de l'*eau ferrée gazeuse*, qui se prépare, non plus avec du tartrate ferrico-potassique disssous dans de l'eau gazeuse, mais au moyen d'un mélange complexe de bitartrate de potasse, de carbonate de soude, de chlorure de sodium et de sulfate de fer.

Dans l'*eau gazeuse*, qui est le véhicule obligé de toutes ces solutions, l'eau distillée a été substituée à l'eau simple. Nous ne perdrons pas notre temps à discuter une substitution aussi puérile que ridicule, et que MM. les membres de la Commission officielle semblent avoir élevée à la hauteur d'un principe, car nous la retrouvons partout, dans les *gargarismes*, les *lotions*, les *sirops*, les *tisanes* et jusque dans les *bains*. La plupart de ceux qui ont écrit sur le *Codex* nouveau ont déjà fait justice de cette niaiserie ; nous croirions, en insistant, faire injure au bon sens de nos lecteurs.

La quantité de camphre a été diminuée dans l'*eau camphrée* et

réduite à 2 gr. pour 1000, quantité plus que suffisante encore, puisque 840 p. d'eau à 15° ne dissolvent que 1 p. de camphre.

La formule de M. Magnes-Lahens (division du goudron au moyen de la sciure de bois de sapin) a été heureusement adoptée pour la préparation de l'*eau de goudron*, seulement elle n'est qu'à 5 gr. pour 1000 au lieu de 9 gr. conseillés par l'auteur.

L'*eau sédative* doit être préparée avec de l'ammoniaque officinale. Est-ce que l'ammoniaque du commerce n'aurait pas suffi à satisfaire les mânes de M. Raspail ?

Electuaires. — Un *électuaire dentifrice* a été inscrit.

Dans la formule de l'*opiat de copahu composé*, on a augmenté le cubèbe au détriment du cachou, et ajouté un peu d'essence de menthe, dans l'espoir sans doute de rendre cette préparation plus séduisante.

Les cinq vieux *électuaires* ont été religieusement conservés. C'est du fétichisme ; cela ne se raisonne pas !

Elixirs. — Paragraphe nouveau, qui n'avait pas son correspondant dans l'ancienne pharmacopée.

On nous donne deux formules nouvelles : une d'*élixir dentifrice*, que je n'ai pas encore essayée, mais qui, *à priori*, me semble bonne, et une d'*élixir de pepsine*. Cette dernière préparation est dosée de telle façon que 20 gr. contiennent 1 gr. de pepsine médicinale, et doivent digérer 10 gr. de fibrine.

Le titre de la pepsine a donc été abaissé de moitié. Cette différence tient à l'alcool qui précipite ou annule une partie du ferment pepsique.

Comme on le voit, la Commission est sortie, pour cette formule, de la règle qu'elle semble s'être imposée de ne donner l'essai d'aucun médicament galénique. Pourquoi cette faveur ? C'est ce que le sphinx officiel n'a pas consenti à nous dire.

Dans la confection de cet *élixir de pepsine*, au lieu d'employer le vin de Lunel, suivant la formule de M. Mialhe, la plus connue et la plus souvent suivie, on se sert d'un mélange d'eau et d'alcool à 80°, que l'on aromatise avec une huile essentielle quelconque (de menthe ou autre). Voilà une décision dont la bizarrerie nous cause autant d'étonnement qu'elle nous suscitera d'ennuis ! Je croyais que l'inscription d'une formule au *Codex* avait pour but de rendre cette formule identique en tous les points du territoire français. Il paraît qu'il n'en est rien et qu'en l'an de grâce 1884, on a changé tout cela. Soit, mais combien de réflexions désobligeantes

nous aurons à subir de la plupart du public qui absorbera de l'*élixir de pepsine* aromatisé ici à la menthe, là à l'anis et ailleurs au citron ou à l'orange.

Emplâtres. — Enregistrons avec une joie sans mélange la suppression des *emplâtres agglutinatif*, d'*acétate de cuivre* et de *gomme ammoniaque.*

La formule des emplâtres faits avec les extraits (au nombre desquels figure maintenant l'extrait d'opium) a été modifiée; la cire a été éliminée et remplacée par de l'emplâtre diachylon gommé (un pour six) pendant que la quantité de résine élémi était diminuée de moitié.

La préparation de l'*emplâtre diachylon gommé* a subi une modification intéressante. Elle comprend aujourd'hui la préparation d'un *emplâtre simple*, qui diffère de l'emplâtre simple ordinaire par l'élimination totale de l'eau, et, comme conséquence, par la présence de la glycérine. Grâce à celle-ci, le sparadrap acquiert la propriété d'être souple et adhésif comme le produit connu sous le nom de sparadrap des hôpitaux.

Émulsions. — Les *émulsions à l'huile de ricin, à la résine de jalap* et *à la scammonée* sont supprimées. En revanche, nous voyons figurer maintenant les *émulsions d'amande amère, de baume de tolu, de baume de copahu, d'huile de cade, de goudron* et *de coaltar.* Ces cinq dernières se préparent au moyen de la teinture de bois de Panama. Toutes ces suppressions et additions nous paraissent heureuses. Nous regrettons seulement la non insertion de l'émulsion de semences de courge, tœnifuge qui, dans ces dernières années, semble avoir repris faveur.

Espèces. — Ont vécu : Les *espèces amères, anthelmintiques, astringentes, narcotiques* et *béchiques.* Les autres formules ont été conservées sans changement appréciable.

Extraits. — On a fait disparaître le tableau de rendement des *extraits,* sous prétexte que les indications qu'il donnait n'étaient pas absolument exactes. C'est possible, mais il était commode, nous fournissait des renseignements utiles et, pour ma part, je regrette sa disparition.

Les méthodes générales de préparation des *extraits* n'ont point été modifiées. A la Société de pharmacie, la Commission proposait par l'organe de M. Guichard, son rapporteur, la suppression des *extraits préparés avec le suc des plantes.* Elle étayait son opinion sur la somme de travail dans un laps de temps très court que la

préparation avec les plantes fraîches impose au pharmacien et sur la nécessité d'en préparer à la fois pour toute l'année, ce qui est une grande gêne pour nos confrères de province qui, fort souvent, manquent de personnel. La Commission demandait donc d'inscrire seulement au *Codex* futur les *extraits aqueux faits avec les plantes sèches par lixiviation et à l'eau froide;* et les *extraits alcooliques de semences ou racines.*

La Société de pharmacie, si mes souvenirs sont exacts, n'accueillit pas complètement ces propositions. Elle maintint les *extraits préparés avec les sucs des plantes*, et se borna à en diminuer le nombre. La Commission officielle me paraît avoir suivi les mêmes errements.

On comptait treize de ces préparations dans l'ancien *Codex*, le nouveau en a réduit le nombre à cinq. Ce sont ceux de *belladone*, de *ciguë*, de *jusquiame* et de *stramoine*, préparés avec la feuille, et celui de *laitue vireuse* obtenu avec la tige.

Pour les *extraits aqueux préparés au moyen de l'eau froide*, on a renoncé à la lixiviation qui, il faut bien le dire, était fort souvent ou impraticable ou d'une longueur désespérante. On conseille maintenant la macération pratiquée en deux fois comme pour l'*extrait de rhubarbe*.

A la suite de l'*extrait aqueux de digitale*, qui est le type des *extraits obtenus par infusion*, nous voyons figurer aujourd'hui les *extraits d'aconit*, de *chicorée*, de *fumeterre*, de *pissenlit* et de *trèfle d'eau*, que l'ancien formulaire préparait en concentrant le suc des feuilles.

Le mode d'obtention des *extraits de quinquina* est resté le même; seulement, la remarque en a été faite déjà (1), on a omis de désigner lequel des deux quinquinas gris officinaux doit être employé. Est-ce le *Loxa* ou le *Huanuco?* La remarque est d'autant plus importante que les produits fournis par les deux espèces sont loin d'être identiques.

Aux changements que nous avons déjà signalés dans les extraits aqueux, joignons la suppression des *extraits de baies de nerprun*, *d'anémone*, *de rhus radicans*, *de brou de noix*, *d'écorce de monésia*, et *de suc de réglisse*, et l'addition de deux *extraits de muguet*, préparés l'un avec le suc, l'autre avec la plante sèche. La Commission officielle a dû s'y prendre à trois fois pour libeller d'une façon intelligible le *modus faciendi* de cette dernière prépa-

(1) M. Ferrand, *Union pharmaceutique* du 15 mai.

ration. Voilà qui est quelque peu humiliant pour les membres de l'Aréopage, et qui prouve la légèreté avec laquelle les textes ont été rédigés et votés.

Les *extraits alcooliques* vont encore nous fournir une nouvelle preuve du peu de maturité avec lequel les décisions officielles ont été prises. Cédant à une opinion, que nous ne discutons pas, la Commission avait supprimé l'*extrait alcoolique de feuilles de belladone* et l'avait remplacé par l'extrait préparé avec les *semences*. Cet extrait de semences figurait déjà au *Codex* de 1866, mais, comme il n'était jamais employé, personne n'y prenait garde. La décision de la Commission officielle l'ayant rendu obligatoire, les pharmaciens firent remarquer que l'on ne trouverait jamais assez de semences de belladone dans le commerce pour fournir à la préparation du nouvel extrait. Devant la justesse de cette réclamation, l'Aréopage s'aperçut qu'il avait fait une sottise et, le reconnaissant, il remplaça les *semences* par la *racine*. De telle sorte que, comme à l'heure présente il y a trois *Codex* qui courent le monde, ceux de nos confrères qui ont la première édition préparent leur *extrait de belladone* avec les *semences*, et ceux qui possèdent la seconde ou l'*Erratum* le font avec la *racine*. C'est le gâchis poussé jusqu'à l'invraisemblance.

Pour l'*aconit*, c'est également la *racine* qui a été substituée à la *feuille*; mais pour la *ciguë* et pour les *solanées* autres que la *belladone*, les *semences* ont été maintenues. Nous craignons bien que ce choix ne mette les pharmaciens dans l'impossibilité de faire eux-mêmes les extraits en question, car, outre la rareté de ces semences huileuses, leur manipulation n'est pas des plus pratiques.

Malgré de nombreuses observations, le procédé de préparation de l'*extrait d'ipéca* reste le même. Pas plus qu'en 1866, il ne sera repris par l'eau et filtré.

La suppression des *extraits de caïnça*, de *narcisse des prés* et d'*agaric blanc* est avantageusement compensée par l'inscription des *extraits alcooliques de cannabis indica*, de *coca*, de *gelsemium sempervirens*, de *jaborandi* et par celle de l'*ergotine*.

On n'avait jamais su ni compris pourquoi ce dernier produit, un des plus utiles et des plus usuels de la thérapeutique, n'avait pas été inscrit dans l'ancien formulaire. Cette lacune a été heureusement comblée. Ce qui nous semble moins heureux, c'est le procédé adopté. Dans ce procédé, on ne précise nullement la

quantité d'alcool à employer pour la précipitation des matières gommeuses inertes. Celles-ci, restant en proportion variable, influeront beaucoup sur le rendement et l'activité du produit. N'eût-il pas mieux valu adopter le procédé de M. Catillon, qui est plus rapide, plus pratique, plus rationnel, et dont le rendement, dépassant 10 p. 100 du poids de l'ergot, est supérieur à celui de toutes les autres méthodes (1).

Signalons, en terminant ce qui a rapport à ce chapitre, l'addition aux *extraits éthérés* d'une formule d'*extrait de cubèbe* donnée, si nous ne nous trompons, par M. Delpech.

Fomentations. — Une formule nouvelle a été ajoutée : la *fomentation aromatique ;* trois ont été supprimées : les *fomentations narcotique, vineuse* et *vinaigrée*. Espérons qu'à la prochaine révision tout aura disparu, y compris la formule nouvelle.

Fumigations. — A la *fumigation guytonienne,* qui se trouve aujourd'hui parmi les médicaments galéniques, a été jointe une *fumigation à l'acide sulfureux*, avec l'indication du poids de soufre nécessaire à fumiger une pièce de 100 mètres cubes de capacité. C'est dire qu'à une innovation utile a été ajouté un renseignement pratique.

Gargarismes. — Les *gargarismes détersif* et *antiscorbutique* ont disparu ; deux nouvelles formules ont surgi : les *gargarismes émollient* et au *borate de soude ;* enfin les quantités d'alun et de chlorate de potasse sont maintenant identiques dans les *gargarismes astringent* et *chloraté.*

Gelées. —Nous ne voyons à signaler que la radiation de la *gelée de lichen au quinquina* et le changement apporté au mode opératoire de la *gelée de carragaheen*, qui, au lieu de se préparer avec le saccharure, se fait maintenant avec la décoction de la plante.

Glycérés. — Les proportions de glycérine et d'amidon ont été légèrement modifiées dans la formule du glycéré d'amidon (10 pour 140 au lieu de 10 pour 150); rappelons en outre que la glycérine officinale nouvelle est moins dense que l'ancienne (1,242 au lieu de 1,260). Cet abaissement de densité, correspondant à une proportion d'eau un peu plus forte, ne peut que contribuer à la bonne préparation du médicament, comme l'ont prouvé les travaux de M. Mayet fils.

Les suppressions, au nombre de trois, portent sur les *glycérés*

(1) Voir le *Traité de Pharmacie*, si clair, si complet, et si bien fait, de M. Andouard.

d'iodure de potassium ioduré, de *goudron* et de *soufre*. Notons une seule addition : le *glycéré d'oxyde de zinc*.

Ne quittons pas les *glycérés* sans faire une remarque. Dans toutes ces préparations, les proportions de principe actif sont différentes : celui d'*iodure de potassium* est à 4 pour 30, celui d'*oxyde de zinc* à 10 pour 20, celui de *tannin* à 10 pour 60. Pourquoi n'avoir pas ramené toutes ces formules au type unique de 10 pour 100, c'eût été bien plus pratique et plus simple.

Gommes-résines. — Le procédé de purification des *gommes-résines des ombellifères* a été simplifié. Celui de 1866 exigeait une série de pesées et d'opérations compliquant le *modus faciendi* sans grands avantages. Aujourd'hui on fait dissoudre à chaud dans de l'alcool à 60°, on passe et on chasse l'alcool par évaporation au bain-marie. Cette méthode, beaucoup plus rapide, nous paraît tout aussi bonne.

Gouttes noires anglaises. — Nous avons *trois* éditions de cette formule, correspondant aux *trois* éditions du Codex. Dans la première, il entre 30 *gr. de sucre* et 60 *gr. d'acide acétique à* 1,060 ; dans la seconde, 50 *gr. de sucre* et 60 *gr. d'acide acétique à* 1,060 ; dans la troisième, 50 *gr. de sucre* et 60 *gr. d'acide acétique cristallisable.* Il est impossible de choisir un exemple plus typique de la légèreté ou de l'incurie qui a présidé à la révision de toutes ces formules.

(*A suivre.*)

Éthérodine, liqueur d'éther ;

Par M. P.-G. Dannecy.

La très faible proportion d'éther que renferme le sirop du Codex est loin de satisfaire aux exigences de la thérapeutique actuelle qui conseille et emploie ce médicament à doses élevées, avec le plus grand succès.

D'un autre côté, les malades se plaignent fréquemment de l'impression toujours désagréable que produit l'éther lorsqu'il se répand sur la muqueuse de l'estomac au moment de la rupture de la perle qui le renferme, impression assez pénible quelquefois pour obliger d'en suspendre l'emploi.

Sur la demande de nombreux praticiens, et souvent confident des plaintes des malades, j'ai formulé la préparation suivante que je désigne sous le nom d'Éthérodine :

R Alcoolat légèrement aromatique (menthe, anis, framboise, etc.), à 80° cent..... 400
Sirop de sucre préparé par simple solution à froid.. 500
Éther sulfurique absolument pur..... quantité suffisante.

Les trois liquides sont introduits successivement dans un flacon à sirop d'éther, et le tout est agité avec soin.

Après quelques heures de repos l'opération est terminée, et le liquide, parfaitement limpide, est mis en flacons et conservé pour l'usage.

Ce mélange constitue une liqueur très agréable et riche en éther, dont l'emploi se généralise de plus en plus.

Des ferments digestifs et de leurs préparations pharmaceutiques (1);

Par M. P. Vigier (*Extrait*).

Essai de la Pepsine.

L'essai par la fibrine est basé sur ce principe rationnel qu'une pepsine n'a de valeur qu'autant qu'elle est apte à transformer cette matière en peptone, dont un des caractères principaux est de ne pas précipiter par l'acide azotique.

Lorsqu'on soumet une substance albuminoïde, telle que la fibrine, à l'action de la pepsine, en présence d'un acide et à une température suffisante, elle subit des transformations successives : elle est d'abord gonflée, puis dissoute ; elle passe ensuite par divers états intermédiaires décrits par Meissner, pendant lesquels elle précipite de moins en moins par l'acide nitrique ; enfin elle subit une transformation ultime qui est la peptone. Les matières albuminoïdes n'étant assimilables qu'à l'état de peptone, il est évident que toute pepsine qui ne pourra opérer la transformation complète de la fibrine en peptone, devra être considérée comme insuffisante.

Il ne faut donc pas se borner à rechercher seulement si une pepsine est capable de dissoudre la fibrine.

J'ai eu à examiner des pepsines annoncées comme digérant 100 et même 250 fois leur poids de fibrine. Ces pepsines dissolvaient bien, en effet, la fibrine, mais elles étaient inaptes à la transformer en peptone ; il y avait évidemment là erreur du fabricant, qui confondait *dissolution* avec *digestion*.

La dissolution de la fibrine est extrêmement facile à obtenir,

(1) *Journal de Pharmacie et de Chimie.*

même avec des pepsines ayant un pouvoir presque nul. De bonnes pepsines peuvent dissoudre 3 ou 4 mille fois leur poids de fibrine, pourvu, bien entendu, que la quantité d'eau acidulée soit proportionnelle au poids de la fibrine. L'aptitude d'une pepsine à dissoudre la fibrine est donc un caractère sans valeur, et par conséquent insuffisant pour permettre d'en appécier le pouvoir digestif.

Le *seul* caractère qui indique d'une manière précise que la digestion est complète est l'absence de tout précipité ou trouble par l'addition d'acide nitrique dans la liqueur filtrée.

Lorsque la pepsine en essai est très mauvaise, le précipité par l'acide nitrique se montre de suite et est abondant; d'autre part, lorsqu'une pepsine n'a pas le titre voulu, mais ne s'en éloigne pas trop, la réaction nitrique ne se montre qu'après l'addition de 30 à 40 gouttes d'acide, et il arrive même parfois qu'un excès d'acide peut redissoudre le précipité; l'addition en bloc de l'acide en excès pourrait, dans ce cas, masquer la réaction. Je conseille donc d'employer une quantité fixe de 10 c. c. de liqueur à essayer, et d'ajouter l'acide *goutte à goutte*, jusqu'au maximum de 40 gouttes; s'il se produit un trouble dans la liqueur, on en conclura que la pepsine n'a pas le titre demandé.

Titre de la pepsine. — Quel que soit le mode de préparation adopté, la pepsine obtenue possède un pouvoir digestif variable, et cela pour des causes diverses, telles que : la nature de l'animal employé (veau, mouton ou porc), son état de santé, la qualité de sa nourriture au moment où il a été abattu. Il est donc nécessaire, pour avoir un médicament d'un pouvoir digestif uniforme, de ramener toutes les pepsines à un même titre : pour cela, le pouvoir digestif d'une pepsine étant une fois connu, on l'additionne d'une substance inerte, amidon ou dextrine, de manière à l'amener au titre voulu.

Les titres que j'ai proposés et qui ont été adoptés par la Commission du nouveau Codex, sont les suivants :

La pepsine en poudre devra pouvoir transformer en peptone, dans les conditions ci-dessous indiquées, 10 grammes de fibrine lavée et essorée, à la dose de 0.50 centigr., c'est-à-dire vingt fois son poids; c'est cette pepsine ainsi titrée que nous appelons *pepsine médicinale en poudre. La pepsine extractive* devra transformer en peptone dans les mêmes conditions d'essai, 10 grammes de fibrine, à la dose de 0.20 centigr., soit cinquante fois son poids.

Sous le nom de *pepsine extractive*, nous désignons la pepsine appelée dans le Codex de 1866, *pepsine officinale*, et que l'on trouve dans le commerce sous la forme d'un extrait brunâtre.

Les titres demandés sont évidemment plus élevés que ceux actuellement en usage, mais ils n'ont rien d'excessif et sont, au contraire, plus en rapport avec les progrès de la fabrication que les titres précédemment exigés; si nous les demandons, c'est que nous avons pu nous convaincre que l'on trouvait, dès à présent, dans le commerce, des pepsines répondant au titre nouveau; nous en avons même trouvé une, la pepsine Boudault, dont le pouvoir digestif est deux fois plus élevé que celui que nous proposons pour la pepsine médicinale.

Fibrine. — On peut employer, dans les essais, de la fibrine de mouton, de porc ou de veau; ces trois sortes de fibrine demandent le même temps pour leur transformation en peptone; on ne devra pas employer la fibrine de bœuf, dont les filaments sont plus volumineux et plus lentement attaqués par la pepsine.

Dans un but pratique, nous allons rappeler la préparation de la fibrine, qu'il est facile, aujourd'hui, de se procurer dans les plus petites villes : Battez vivement du sang chaud avec un balai d'osier; la fibrine s'attache aux branches du balai en filaments d'autant plus fins que le battage aura été plus vif; lavez-la à grande eau que l'on renouvellera de temps en temps, en exprimant chaque fois la fibrine, jusqu'à ce qu'elle soit entièrement décolorée, ce qui demande quatre à cinq heures; au moment de l'employer, on doit bien l'essorer en la pressant dans un linge, puis en séparer les poils qui l'accompagnent et les gros morceaux de fibrine qu'un battage incomplet aurait laissés au milieu des filaments.

La fibrine doit être essorée seulement au moment de l'employer; si elle reste exposée à l'air libre, elle se dessèche rapidement, et devient alors, ainsi que nous l'avons déjà constaté pour l'albumine coagulée, plus ou moins réfractaire à l'action de la pepsine.

Lorsque l'on a de fréquents essais à faire, on peut conserver la fibrine dans la glycérine; dans ce cas, on doit avant de l'employer la laver à grande eau pour enlever toute trace de glycérine. Mais, comme la fibrine ainsi conservée donne, après un court espace de temps, des digestions moins nettes, il est préférable d'employer la fibrine fraîche.

Acide.— La pepsine n'agit que dans un milieu acide; mais tous les acides ne se comportent pas de même en présence de la pepsine.

Parmi les plus usuels, *les acides* lactique et sulfurique nous ont donné d'assez mauvaises digestions. Les acides phosphorique et chlorhydrique donnent des digestions franches. D'accord avec l'usage, nous donnons la préférence à l'acide chlorhydrique qui est l'acide normal du suc gastrique.

Eau acidulée. — Pour me rendre compte des meilleures proportions d'eau et d'acide à employer dans les digestions, j'ai pris une pepsine médicinale exactement titrée à 0 gr. 50, et j'ai fait une série de digestions artificielles de 10 grammes de fibrine, en employant chaque fois, pour cette quantité de matière albuminoïde, 0 gr. 50 de pepsine et des quantités variables d'eau acidulée avec 6, 8, 10, 12, 15 p. 1000 d'acide chlorhydrique à D = 1,18. Il résulte de ces essais que l'on a de bonnes digestions en employant indifféremment de l'eau acidulée à 8, 10, 12 p. 1000, mais que les digestions sont de moins en moins bonnes à mesure qu'on s'éloigne de ces proportions.

Les digestions avec de l'eau acidulée à 10 p. 1000 m'ont paru les plus franches ; c'est donc cette proportion que je conseille d'adopter.

Influence de la dilution des liqueurs. — Il résulte aussi de mes essais que la quantité plus ou moins grande d'eau acidulée employée a une importance considérable.

Si pour 10 grammes de fibrine on n'emploie que 30 grammes d'eau acidulée à 8 ou 10 p. 1000, la digestion se fait très imparfaitement, et l'on a un précipité par l'addition d'acide nitrique après les six heures de digestion; si l'on en met 40 grammes, la digestion est encore incomplète; si l'on emploie 50 grammes d'eau acidulée, la digestion est meilleure, mais l'acide nitrique produit encore un léger trouble ; si, enfin, on emploie 60 grammes d'eau acidulée, la digestion est parfaite.

Ces expériences que j'ai répétées plusieurs fois m'ont conduit à proposer la proportion de 60 grammes d'eau acidulée à 10 p. 1000 pour les essais avec 10 grammes de fibrine.

Importance des conditions de l'essai. — L'influence de la dilution plus ou moins grande des liqueurs sur le résultat des essais, montre combien il est important d'en bien fixer les conditions pour avoir une base de comparaison et un titre uniforme. Dans les essais de pepsine, on devra non seulement observer strictement les quantités d'eau et d'acide indiquées, mais aussi les conditions de durée et de température. Si, en effet, la durée est inférieure à six heures,

la digestion pourra n'être pas complète ; si on la prolongeait au-delà de six heures, on pourrait avoir une bonne digestion avec une pepsine d'un titre moins élevé.

Il en est de même de la température ; si elle est maintenue au-dessous de 50°, la digestion pourra être moins bonne ; de 52° à 54°, le résultat ne sera pas plus satisfaisant, au-delà de 60°, la digestion pourra être annulée.

En résumé, l'essai doit être fait avec 10 grammes de fibrine et 60 grammes d'eau acidulée avec 10 p. 1000 d'acide chlorhydrique ; la durée de la digestion doit être de *six* heures à la température de 50°.

(A suivre.)

Sur la lixiviation de la rhubarbe par l'eau ;

Par M. A. Lalieu.

La racine de rhubarbe est généralement comprise parmi les substances auxquelles la lixiviation par l'eau est difficilement applicable. « L'opération, dit Soubeiran, est surtout difficile pour la rhubarbe. » Cela dépend de la manière de s'y prendre. Le procédé suivant est aussi sûr qu'il est simple. Nous avons cru qu'il pouvait être utile de le faire connaître, ne fut-ce que pour la préparation du sirop. Il réunit, en effet, les trois avantages suivants : facilité d'exécution ; épuisement complet avec la quantité de liquide strictement nécessaire pour la préparation du sirop et, enfin, obtention d'une liqueur d'une limpidité parfaite. Voici la manière d'opérer :

La racine de rhubarbe étant grossièrement pulvérisée, est passée d'abord au tamis de peau percé de trous de un millimètre et demi de diamètre. Ce que l'on en retire est ensuite passé au tamis de soie n° 2, pour être débarrassé de la fine poudre qui trouve toujours emploi dans une pharmacie. C'est ce qui reste sur ce tamis qui doit servir pour la préparation. A cet effet, on en prélève la quantité voulue que l'on humecte avec les trois quarts de son poids d'eau, et qu'on laisse digérer pendant 12 à 15 heures ; après quoi on l'introduit dans le cylindre à déplacement, sans tasser, et en se contentant de frapper légèrement le tube avec la main. On a eu soin, toutefois, d'écraser les grumeaux qui auraient pu se former. On place au-dessus de la poudre un diaphragme d'étain percé de trous. On verse ensuite de l'eau, sans désemparer, jusqu'à ce que le liquide soit arrivé au bas de la colonne, ce qui a lieu au bout de quelques minutes. On ferme alors le robinet pour quelque temps,

afin de laisser la matière se tasser d'elle-même et le liquide se charger davantage. Lorsqu'on ouvre le robinet, les liqueurs s'écoulent assez lentement d'abord, pour débiter ensuite de plus en plus vite. Si l'on recueillait immédiatement le produit, l'opération marcherait plus rapidement, il est vrai, mais exigerait plus de véhicule. On a soin de tenir toujours le cylindre plein d'eau; on peut se servir pour cela d'une bouteille à col court que l'on y renverse et que l'on remplit lorsqu'elle est vide. Les premières liqueurs qui s'écoulent ont environ 1,075 de densité. Lorsqu'on a recueilli en liquide 3 à 4 fois le poids de la rhubarbe, ce qui s'écoule ensuite n'a déjà plus que 1,010 de poids spécifique et, lorsqu'on a enfin obtenu la quantité nécessaire pour la préparation du sirop, la matière est complètement épuisée. On n'a donc ainsi ni filtration, ni concentration préalable de liquide à effectuer. Il peut être bon, à la moitié de l'opération, de fermer le robinet pour laisser de nouveau macérer pendant quelques heures. Il n'est pas indifférent non plus d'opérer à une température quelconque; celle-ci doit être au moins de 20°.

Depuis que nous l'employons, ce procédé ne nous a jamais fait éprouver de contretemps. Au contraire, nous n'avons jamais pu réussir à l'aide du mode de manipulation conseillé par Mouchon. Quant à la méthode de Cadet, elle exige plus de véhicule et donne des liqueurs troubles, ce qui complique l'opération.

Ce procédé est applicable également à la préparation de l'extrait. On peut même avoir pour cela plusieurs cylindres que l'on charge de la même manière et que l'on alimente successivement avec les liqueurs du cylindre précédent, dès qu'elles s'écoulent peu chargées. Il n'est pas nécessaire d'attendre la fin de la lixiviation pour évaporer les premières liqueurs concentrées. Il est possible d'épuiser ainsi la rhubarbe avec moins de quatre fois son poids d'eau. Le grand avantage est d'obtenir des solutions à la fois concentrées et limpides.

La surveillance exigée par cette manipulation se trouve amplement compensée par l'économie de temps réalisée sur l'évaporation. Ce conseil ne s'applique d'ailleurs qu'à une opération d'une certaine importance. En se servant d'un seul appareil, l'épuisement exige cinq à six fois autant d'eau que de matière, à moins que le cylindre ne soit très large relativement à sa hauteur : plus il en est ainsi, et plus il faut de véhicule.

(*Journ. de Pharm. d'Anvers.*)

CHIMIE.

Dosage de l'acide nitrique à l'état de nitrate de cinchonamine ;

Par M. Arnaud.

Si l'insolubilité du nitrate de cinchonamine dans l'eau acidulée, permet de rechercher qualitativement les nitrates (1), elle ne peut être utilisée pour un dosage, car, en séchant, l'acide se concentre et finit par attaquer le papier du filtre et aussi le sel d'alcaloïde.

On tourne la difficulté en opérant de la manière suivante : le liquide est exactement neutralisé, on élimine les chlorures par l'acétate d'argent, puis l'excès de sel d'argent par un peu de phosphate de soude ; on filtre, on évapore presque à sec, on filtre de nouveau, si cela est nécessaire, on acidule légèrement par une goutte d'acide acétique étendu, puis on précipite la liqueur bouillante par une dissolution chaude de sulfate de cinchonamine. Après 12 heures de repos dans un endroit frais, le précipité est jeté sur filtre et lavé avec une solution aqueuse saturée de nitrate de cinchonamine ; on évite ainsi de redissoudre du précipité ; finalement le lavage est achevé avec très peu d'eau froide. On sèche à 100° et on pèse. L'équivalent élevé du nitrate de cinchonamine, $C^{19}H^{24}Az^{2}O$, $AzO^{3}H$, est avantageux pour le dosage de l'acide nitrique ; 359 de nitrate équivalent à 54 d'acide nitrique.

Au moyen de ce procédé, on peut doser l'acide nitrique dans les eaux naturelles. 1 litre d'eau est évaporé à sec, on reprend le résidu par l'alcool à 40° c., on chasse l'alcool par évaporation au B. M., puis on opère comme il vient d'être indiqué.

Pour doser les nitrates contenus dans les plantes, il convient de modifier le procédé ; les matières organiques réduisant peu à peu l'acétate d'argent, on ne peut employer celui-ci pour l'élimination du chlore.

On épuise la plante, convenablement divisée, par l'eau bouillante, on évapore en extrait, on reprend par l'alcool à 40° c., on chasse l'alcool par évaporation au B. M., puis, dans le liquide aqueux, on élimine les chlorures au moyen d'acétate neutre de plomb, dont on enlève le léger excès ajouté par un peu de sulfate de soude. Il ne reste qu'à terminer comme précédemment.

(1) V. *Rép. de Pharm.*, juillet 1885, p. 329.

L'auteur a appliqué ce procédé au dosage des nitrates dans la pariétaire, l'ortie et le topinambour (1).

Sur la purification de l'alcool méthylique ;

Par MM. J. Regnauld et Villejean.

Il est généralement admis que l'alcool méthylique ne donne pas naissance à l'iodoforme sous l'influence combinée de l'iode et des hydrates alcalins. Cependant, plusieurs chimistes conservent sur ce sujet des doutes que les travaux de M. Lieben (2), n'ont pas entièrement dissipés.

La revision des propriétés anesthésiques attribuées aux dérivés chlorés du formène, tirant son principal intérêt de la pureté des agents expérimentés, nous a conduits à déterminer les caractères fondamentaux de l'hydrate de méthyle, base de la préparation du chlorure de méthyle (*formène monochloré*).

Les alcools méthyliques de l'industrie, ceux même qu'elle nomme purs, sont assez riches en *acétone* pour fournir de grandes proportions d'iodoforme cristallisé. Ce fait est l'origine de l'opinion erronée consignée dans une première note de M. Lieben et rectifiée par lui dans une seconde. M. Lieben a obtenu l'alcool méthylique pur en traitant par une base l'éther méthyloxalique.

Pour certains échantillons d'alcool méthylique, ce procédé nous a semblé insuffisant : l'alcool régénéré par la réaction de l'hydrate de chaux sur l'oxalate de méthyle cristallisé et complètement essoré renferme encore une certaine proportion d'une substance transformable en iodoforme. Peut-être est-ce de l'acétone retenu par l'éther méthyloxalique cristallisé. Il est également possible que ce soit une petite quantité d'alcool éthylique dérivant, comme l'alcool méthylique, des phénomènes complexes qui accompagnent la distillation du bois en vases clos. Cet alcool serait transformé par

(1) M. Berthelot vient de démontrer tout récemment par un nombre considérable d'analyses, que presque tous les végétaux, à quelque famille qu'ils appartiennent, contiennent des nitrates au moins pendant une certaine période de leur végétation.

La proportion des nitrates, évaluée au moyen du procédé Schlœsing, varie d'ailleurs depuis des quantités presque nulles jusqu'à 15 millièmes dans la pomme de terre, 28 millièmes dans le blé et même 150 millièmes dans certains *Amarantus*, à des périodes convenables de la végétation. M. Berthelot reconnaît que l'emploi du nitrate de cinchonamine pourra, dans ces études, fournir des ressources nouvelles, quand on disposera de quantités convenables de cet alcaloïde.

(2) *Annalen der Chem. und Ph.* Supplément, t. VII, p. 228 et 377.

l'acide oxalique en oxalate d'éthyle, volatilisé et condensé en même temps que l'oxalate méthylique.

Quelle que soit la valeur de cette supposition, nous avons obtenu, par le procédé suivant, des quantités considérables d'alcool méthylique entièrement dépourvu de la propriété de fournir de l'iodoforme.

Dans l'alcool régénéré de l'éther méthyloxalique, on dissout une forte proportion d'iode (environ $\frac{1}{10}$ de son poids). A ce liquide, on ajoute peu à peu une solution aqueuse d'hydrate de soude, en quantité suffisante pour produire une décoloration complète et une réaction nettement alcaline. Soumis à une distillation ménagée, ce mélange donne de l'alcool méthylique non transformable en iodoforme et qui, rectifié sur la chaux vive, possède une densité de 0,810 à + 15°.

Cette opération a pour but de métamorphoser en iodoforme au sein même de l'alcool méthylique toute substance organique étrangère à sa composition, et de détruire sur place l'iodoforme en le convertissant en iodure et formiate alcalin.

Les chimistes qui voudraient répéter ces expériences devront se tenir en garde contre une cause d'erreur : nous voulons parler de l'odeur safranée particulière qui se développe au moment où l'on traite par l'iode une *solution aqueuse* d'hydrate de potasse ou de soude. Schœnbein a proposé, sur l'origine de cette odeur, une explication qui ne saurait être adoptée sans de nouvelles recherches. Si le phénomène dépend de la présence dans les réactifs d'une matière organique et de sa métamorphose en iodoforme, la proportion de cette substance doit être infinitésimale, car nous avons observé cette odeur safranée dans une solution aqueuse obtenue dans des conditions très spéciales.

L'eau provenait de la distillation à + 100° d'une solution de permanganate de potasse ; l'iode était produit par la réaction du chlore sur la dissolution d'iodure de potassium fondu et dissous dans cette eau. Enfin, la soude était introduite au moment même où elle venait de se solidifier après fusion au rouge. De plus, les vases de verre nécessaires à la réaction avaient été flambés, et le contact de l'air n'avait eu lieu que pendant le temps strictement nécessaire pour exécuter l'expérience.

Sur la perséite, matière sucrée, analogue à la mannite;

Par MM. A. Muntz et V. Marcano.

L'Avocatier (*Laurus persea*) est un arbre de taille moyenne, très répandu dans les régions tropicales. Il porte un fruit à péricarpe charnu, riche en huile et une graine d'apparence ligneuse. La graine a été examinée dès 1831 par M. Avequin, qui y indique la présence d'une grande quantité de mannite. M. Melsens, ayant soumis à l'analyse cette mannite de l'Avocatier, lui trouva la même composition élémentaire qu'à celle de la manne.

Frappés des différences qui existent entre la mannite de la manne et celle de l'Avocatier, et, ayant soumis cette dernière à l'étude, nous avons constaté qu'elle constituait une espèce nouvelle, analogue à la mannite. Nous lui avons donné le nom de *perséite*, qui rappelle son origine.

On la prépare en traitant la graine broyée par de l'alcool bouillant ou par de l'eau contenant un peu de sous-acétate de plomb. Elle cristallise rapidement et peut être obtenue à l'état de pureté par des cristallisations répétées dans l'alcool.

Son point de fusion est situé entre 183°,5 et 184°. Il est donc différent de celui de la mannite (164° à 164°,5), et identique avec celui de la dulcite (183°,5).

La perséite est très soluble dans l'eau chaude; beaucoup moins à froid (6 pour 100 à 15°). Sa solubilité dans l'alcool froid est faible, et augmente avec la température.

On n'a pu obtenir dans aucun cas de cristaux mesurables; en examinant au microscope la masse qui se dépose, soit d'une solution aqueuse, soit d'une solution alcoolique, on voit un enchevêtrement d'aiguilles longues et fines, ayant la forme de prismes droits à base rectangulaire.

Examinée au polarimètre, même en solution concentrée, elle ne produit aucune déviation; mais, en ajoutant du borax à cette solution, on observe une déviation *à droite* assez sensible.

La perséite, traitée ou non par les acides minéraux étendus, à chaud, est sans action sur les liqueurs cuivriques; elle ne subit pas la fermentation alcoolique.

L'acide azotique bouillant la transforme en acide oxalique, sans formation d'acide mucique, ce qui la distingue de la dulcite, avec laquelle son point de fusion pourrait la faire confondre.

Traitée par un mélange d'acide azotique fumant et d'acide sul-

furique, elle donne naissance à un composé trinitré, détonant, assez soluble dans l'alcool bouillant d'où il se dépose en masse cristalline volumineuse. La nitroperséite en solution dans un mélange d'alcool et d'éther offre un pouvoir rotatoire de + 2°,1.

La perséite, chauffée vers 250°, perd de l'eau, sans se colorer fortement, et se transforme partiellement en un corps analogue à la mannitane.

La proportion de perséite contenue dans la graine, à divers degrés de maturité, a varié de 6 à 8 pour 100 de matière sèche; mais ce n'est pas dans la graine seulement qu'on la rencontre; le péricarpe charnu et huileux en renferme aussi, et, suivant le degré de maturité, de 1,8 à 6,3 pour 100. Les feuilles de l'Avocatier, sèches, en ont donné près de 2 pour 100.

En examinant des fruits pris à divers degrés de maturité, on a remarqué que dans le fruit tout à fait mûr la proportion de perséite s'est bien abaissée, en même temps que la quantité d'huile a augmenté. Ce fait permet de supposer que la perséite, comme le ferait, suivant M. S. de Luca, la mannite, pendant la maturation de l'olive, concourt à la formation des corps gras.

Pendant la germination de la graine, la perséite disparaît, servant probablement d'élément respiratoire à la jeune plante.

Sur quelques réactions de l'albumine (1);

Par M. E. Grimaux.

On sait, depuis Scheele, que le blanc d'œuf *étendu d'eau* ne se coagule pas par la chaleur; ce fait a été confirmé en 1821, par M. Chevreul.

Si à des solutions *diluées* d'albumine on ajoute de petites quantités de sels, chlorure de sodium, sulfate de magnésie, etc., elles deviennent coagulables par la chaleur. Par la dilution de l'albumine, la quantité d'eau ajoutée annihile l'influence coagulante des sels.

L'acide carbonique joue le même rôle; à une température peu élevée, un courant de gaz carbonique coagule une solution d'albumine diluée.

L'albumine étendue d'eau, à froid, n'est pas modifiée; les solutions étendues reprennent leurs propriétés par concentration dans le vide; mais si on les chauffe, l'albumine est modifiée, et se con-

(1) C. R. 98, 1336.

vertit, en un corps qui possède les propriétés des albuminates, si voisines de celles de la caséine.

Une solution d'albumine à 1 p. 100, chauffée à 90° pendant quelques minutes laisse séparer quelques flocons; le liquide filtré ne se trouble pas à l'ébullition et devient simplement opalescent. Ce n'est plus de l'albumine que renferme la liqueur, mais un produit de transformation; elle donne, en effet, par l'*action de l'acide carbonique à froid, un précipité gélatineux qui se redissout dans un courant d'air*, et aussi quand on place le liquide dans le vide au-dessus d'une solution de potasse.

L'acide acétique dilué donne un précipité gélatineux, soluble dans un excès d'acide, reparaissant par neutralisation avec un alcali, et se dissolvant aussi dans un excès de ce dernier. L'addition du phosphate de soude à la solution d'albumine préalablement chauffée empêche la précipitation par l'acide carbonique, mais non par l'acide acétique, et la liqueur possède les réactions des solutions de caséine. Enfin, l'albumine modifiée par la chaleur devient coagulable à chaud quand on y ajoute un peu de sel marin, de sulfate de magnésie, etc.

Dans l'action de l'acide carbonique sur les solutions étendues, modifiées par la chaleur, toute la matière albuminoïde n'est pas précipitée; le liquide filtré renferme une peptone, et si, au lieu de chauffer seulement à 80°, la solution diluée d'albumine, on la fait bouillir pendant quelques heures, la quantité de substances précipitables par l'acide carbonique diminue, et la proportion de peptone augmente.

On peut expliquer ces réactions en admettant que la dilution dissocie l'albumine en soude libre et en une matière albuminoïde qui s'hydrate et se convertit en albuminate; puis cet albuminate donne avec l'acide carbonique un composé insoluble, peu stable, qui se redissout quand il perd l'acide carbonique par l'action de l'air ou dans le vide.

Recherches sur le lieu de formation de l'urée (1);

Par MM. Gréhant et Quinquaud.

Malgré de nombreux travaux en France et à l'étranger, le lieu et le mode de formation de l'urée ne sont pas encore déterminés. Pour élucider la question, les auteurs ont entrepris de nouvelles expé-

(1) C. R. 99, 1312.

riences. La méthode suivie consiste à comparer la quantité d'urée contenue dans le sang qui se rend à un organe avec la quantité renfermée dans le sang qui en provient. L'urée a été dosée en faisant un extrait alcoolique du sang, l'introduisant dissous dans le vide, puis traitant plusieurs fois par une solution obtenue en versant un grand excès d'acide nitrique pur sur un globule de mercure, dont le poids est le même dans tous les dosages; cette liqueur décompose les moindres traces d'urée en volumes égaux d'azote et d'acide carbonique, que l'on recueille dans des cloches graduées, puis qu'on analyse.

Les nombreux dosages exécutés permettent de constater que, pour le même animal, le sang des veines sus-hépatiques, des veines spléniques, et celui de la veine porte contiennent toujours plus d'urée que le sang artériel pris dans la carotide; d'où l'on peut conclure que les viscères abdominaux sont le siège d'une formation continue d'urée.

Dans tous les cas, le sang qui provient de la rate renferme plus d'urée que le sang qui s'y rend.

Altération du caoutchouc à l'air;

Par M. Burghardt.

Le caoutchouc s'altère à l'air et se transforme à la longue en une résine cassante, soluble dans les alcalis, contenant environ 27 pour 100 d'oxygène. Mais en même temps que cette résine, il s'en produit une seconde, insoluble dans les alcalis, et dont la teneur en oxygène est variable. Le caoutchouc fraîchement vulcanisé contient une petite quantité, environ 3 pour 100, de résine soluble dans les alcalis, mais jamais trace de la résine indifférente.

Certaines huiles exercent sur le caouchouc, et en particulier sur le caoutchouc non vulcanisé, une action très nuisible; il y a ramollissement de la couche superficielle du caoutchouc, favorisant la fixation de l'oxygène. Ainsi, il suffit de passer une couche d'huile d'olive ou de palme à la surface d'une plaque de caoutchouc, pour lui faire perdre en peu de jours toute élasticité.

Certaines couleurs, celles à base d'oxyde de cuivre, par exemple, agissent de même, et métamorphosent le caoutchouc en résine cassante.

Complètement oxydé, le caoutchouc n'a plus d'élasticité; il est dur, cassant et contient de 5 à 10 pour 100 d'eau; le bon caout-

chouc n'en renferme jamais plus de 0,5 pour 100. La détermination de l'eau fournit donc un moyen d'apprécier le degré d'altération du caoutchouc. L'excès de soufre dans le caoutchouc vulcanisé est également défavorable. Le caoutchouc ne peut pas fixer chimiquement plus de 2 à 2,5 pour 100 de soufre; tout ce qui dépasse cette proportion est une impureté nuisible. Le soufre libre s'oxyde à l'air et engendre de l'acide sulfurique qui détruit le caoutchouc. Bien que cet inconvénient soit connu, le meilleur caoutchouc vulcanisé contient toujours de 1,5 à 3 p. 100 de soufre *en excès*, ce qui tient aux procédés de fabrication actuellement en usage.

L'analyse montre qu'à mesure que la détérioration du caoutchouc progresse, la teneur en carbone diminue, tandis que la proportion d'oxygène augmente. Le dosage de l'oxygène offre donc un moyen d'appréciation également sûr du degré d'altération du caoutchouc.

L'élimination de l'excès de soufre au moyen des alcalis caustiques est une pratique défectueuse, parce qu'en dissolvant la couche de caoutchouc oxydé, on rend la surface de l'objet poreuse, ce qui augmente la tendance à l'oxydation.

Rowley, de Manchester, a breveté, il y a quelque temps, un procédé de vulcanisation qui ne laisse dans le caoutchouc aucun excès de soufre. Sa méthode consiste à vulcaniser avec 2 à 2,5 pour 100 de soufre seulement en solution ammoniacale à 12 pour 100, ou au sein de vapeurs ammoniacales.

(*Monit. scientif.*)

Falsification de l'essence de térébenthine;

Par M. Armstrong.

Les produits qui servent le plus à falsifier les essences de térébenthine sont l'huile et les essences de pétrole.

Lorsqu'une essence de térébenthine distillée par entraînement à la vapeur d'eau, laisse plus de quelques dixièmes pour 100 de sa masse dans l'alambic, elle contient vraisemblablement du pétrole; celui-ci se décèle d'ailleurs par la fluorescence bleue du produit et par son insolubilité dans l'acide nitrique, qui dissout facilement les parties oxydées et non volatiles de l'essence.

Quant à l'éther de pétrole, on le reconnaît en traitant le produit par l'acide sulfurique étendu (2 vol. d'acide pour 1 vol. d'eau); en opérant à froid, la majeure partie de l'essence de térébenthine se polymérise, une faible proportion se transforme en cymène. On en-

traîne la vapeur d'eau, et l'on reprend à nouveau l'huile distillée par l'acide sulfurique (4 vol. d'acide pour 1 vol. d'eau). Un nouvel entraînement par l'eau ne fournit pas avec une essence de térébenthine pure plus de 4 à 5 pour 100 d'huile échappée; si l'on en trouve davantage, on conclura, sans hésitation, à une falsification par les pétroles légers.

(*Mon. scientif.*)

Essai de l'acide citrique.

L'acide citrique du commerce renferme assez souvent de l'acide tartrique. On peut reconnaître facilement la présence de ce dernier au moyen du procédé suivant :

On dissout 0,50 centigr. de l'acide citrique à essayer dans 10 c. c. d'eau distillée, puis on fait tomber avec précaution et *sans agiter* cinq gouttes de cette solution dans 15 c. c. d'eau de chaux *saturée.* La présence d'une quantité même minime d'acide tartrique est décelée par la formation d'un trouble très appréciable, qui s'étend peu à peu dans tout le liquide. Il est nécessaire que l'eau de chaux soit saturée, car le tartrate de chaux est soluble en petite quantité dans l'eau, et dans l'eau de chaux non saturée.

(*Jour. de Ph. d'Alsace-Lorraine.*)

HISTOIRE NATURELLE MÉDICALE.

Sur le venin des Hyménoptères et ses organes sécréteurs;

Par M. G. Carlet.

On a cru, jusqu'à présent, que les organes sécréteurs du venin, chez les Hyménoptères, formaient un seul système glandulaire s'ouvrant dans un réservoir vésiculeux d'où le venin est expulsé dans la plaie produite par l'aiguillon.

Mes recherches me permettent d'affirmer que l'appareil vénénifique des Hyménoptères est toujours constitué par *deux* systèmes glandulaires distincts, l'un à sécrétion fortement acide et l'autre à sécrétion faiblement alcaline.

Le premier système est connu depuis longtemps et, d'après les chimistes, produit de l'acide formique; le second sécrète, au contraire, un liquide alcalin et est constitué par un gros tube glandulaire terminé en cul-de-sac. Ces deux systèmes débouchent à la

base de l'aiguillon et le liquide qui résulte du mélange de leurs sécrétions, c'est-à-dire le venin lui-même, est toujours acide.

D'après ses expériences sur le venin de la Xylocope, M. P. Bert avait conclu que ce venin est acide, doit son acidité à un acide fixe et paraît contenir, en outre, une base organique. Les résultats que je viens de faire connaître confirment cette conclusion et la généralisent.

J'ai entrepris, à mon tour, des expériences sur le venin de différents Hyménoptères (Xylocopes, Abeilles, Bourdons, Guêpes, etc.) et, après l'avoir essayé sur divers animaux (Lapins, Grenouilles, Hannetons) peu sensibles à son action, j'ai expérimenté sur la Mouche domestique et sur la Mouche à viande, très sensibles au contraire à cette action.

Voici les résultats que j'ai constamment obtenus :

a. La piqûre par un Hyménoptère venimeux amène la mort immédiate de la mouche, qui tombe comme foudroyée.

b. L'inoculation, sur la mouche, du produit de l'une quelconque des deux glandes de l'appareil venimeux d'un Hyménoptère, n'amène pas la mort de la mouche ou ne l'amène que longtemps après l'inoculation, bien que cette opération ait nécessité une mutilation plus considérable que celle qui résulte de la piqûre par le dard.

c. L'inoculation successive, sur une même mouche, du produit de la *glande acide* et de celui de la *glande alcaline*, amène la mort très peu de temps après la seconde inoculation, et l'on peut inférer que la vie cesse au moment du mélange des deux liquides à l'intérieur du corps de l'insecte en expérience.

En résumé : 1° Le venin des Hyménoptères est toujours acide ; 2° Il est constitué par le mélange de deux liquides, l'un fortement acide, l'autre faiblement alcalin, et n'agit que par la présence de ces deux liquides ; 3° Ceux-ci sont produits par deux glandes spéciales qu'on pourrait appeler la *glande acide* et la *glande alcaline;* 4° Ces deux glandes viennent, l'une et l'autre, déverser leurs produits à la base du gorgeret ou gaine de l'aiguillon.

HYGIÈNE.

Sur un filtre donnant de l'eau physiologiquement pure (1) ;

Par M. Ch. Chamberland.

Depuis les travaux de M. Pasteur et ceux qu'ils ont provoqués,

(1) Note présentée à l'Académie des sciences.

la doctrine d'un contage vivant dans la production et le développement des maladies contagieuses a pris une très grande importance. L'étude attentive des propriétés des microbes et des conditions de propagation des maladies tend à montrer que les microbes pathogènes ne sont pas dans l'air, ou du moins ne s'y trouvent qu'à l'état exceptionnel. C'est surtout dans les eaux que sont les microbes et leurs germes, et cela se conçoit aisément, si l'on réfléchit que les produits de toutes les fermentations et de toutes les décompositions arrivent finalement, soit par les pluies, soit par les infiltrations dans le sol, soit par les égouts, dans les eaux des puits ou des cours d'eau. Aussi l'eau est-elle considérée comme un des agents principaux de la propagation des maladies. Il était donc de la plus haute importance, au point de vue de l'hygiène générale, d'avoir un filtre débarrassant l'eau de tous les microbes qu'elle contient, de façon à rendre les eaux de boisson tout à fait pures.

Je suis arrivé à ce résultat par la filtration à travers un vase poreux en porcelaine dégourdie, mode de filtration qui est employé dans le laboratoire de M. Pasteur pour séparer les microbes de leurs milieux de culture. J'ai constaté que les eaux, même les plus impures, filtrées à travers ces vases, ne contenaient plus ni microbes, ni germes. Elles peuvent être ajoutées en proportion quelconque dans les liquides les plus altérables sans provoquer la moindre altération. Elles ne renferment donc aucun germe de microbes.

L'appareil que j'ai l'honneur de présenter à l'Académie s'adapte directement sur la conduite d'eau et fonctionne par l'effet de la pression qui existe dans les conduites (1). Sous une pression de deux atmosphères environ, qui est la pression de l'eau du laboratoire de M. Pasteur, on obtient, avec un seul tube poreux ou *bougie filtrante* ayant $0^{m},20$ de longueur sur 0,025 de diamètre, une vingtaine de litres par jour, ce qui me paraît suffisant pour les besoins ordinaires d'un ménage. En multipliant le nombre de bougies, en les associant en batteries, on peut obtenir le débit d'eau nécessaire pour l'alimentation d'une école, d'un hôpital, d'une caserne, etc. Ce filtre réalise donc une véritable petite source à domicile, les eaux de source, prise à leur origine, étant, comme l'a montré M. Pasteur, exemptes de microbes.

Le nettoyage de ce filtre est extrêmement facile. Non seulement

(1) Dans les villes qui n'ont pas de distribution d'eau et dans les campagnes, il est facile d'imaginer un dispositif pour produire une pression artificielle

on peut brosser la surface extérieure de la bougie qui est seule souillée par les matières en suspension dans l'eau, mais on peut encore, soit la plonger dans l'eau bouillante, soit la chauffer directement sur un foyer pour détruire la matière organique qui est déposée à sa surface. On lui rend ainsi sa porosité primitive. La même bougie peut donc servir indéfiniment.

L'eau potable au point de vue de l'hygiène (1).

Dans un travail publié par les *Annali di Chimica*, G. Pasqualis combat d'abord la théorie d'après laquelle l'acide nitrique, l'ammoniaque, l'acide phosphorique et les sulfures existant dans les eaux seraient nuisibles à la santé. Ces eaux, d'ailleurs, ne contiennent que des quantités relativement très faibles de ces composés.

Il est du même avis en ce qui concerne les matières organiques, et il fait remarquer que, du moment qu'on considère comme suspecte toute eau qui contient des matières organiques de nature à favoriser le développement des bactéries, il serait logique de regarder le lait comme un breuvage aussi dangereux qu'une eau de mauvaise qualité.

Pasqualis est d'avis qu'une eau n'est pas malsaine par *le fait* seul qu'elle contient des matières organiques ; il croit plutôt que le liquide ne devient dangereux que lorsqu'il est souillé par des infiltrations provenant de déjections d'individus malades.

Pour déclarer qu'une eau est mauvaise, il faudrait donc être assuré qu'elle contient des substances ayant séjourné dans un organisme. Celles-ci étant riches en chlore, l'auteur recommande de se défier des eaux précipitant abondamment par le nitrate d'argent.

Rappelons à ce propos le mode d'essai de Gunning. Ce chimiste ajoute à l'eau une solution de chlorure ferrique aussi neutre que possible, en quantité telle qu'un litre d'eau contienne 5 milligr. de fer. L'hydrate ferrique, qui se sépare au bout d'un certain temps, entraîne tous les produits azotés, à l'exception de l'ammoniaque, de l'acide nitreux et de l'acide nitrique. Il suffit de recueillir le précipité et de le chauffer avec la chaux sodée pour qu'il se dégage de l'ammoniaque, dans le cas où l'eau contient des matières organiques azotées.

(1) *Ann. de la Soc. médic.-chirur. de Liège.*

Le traitement au chlorure ferrique clarifie les eaux troubles. Ce procédé d'épuration est employé dans certains pays.

Pour la recherche des bactéries dans l'eau, l'auteur cultive les germes, en plaçant dans un appareil spécial un mélange d'eau suspecte et de décoction stérilisée de levûre de bière.

Pour séparer les organismes développés, Gunning chauffe le liquide de culture à une température déterminée, ce qui permet de tuer certaines bactéries et d'en épargner d'autres qui continuent à se multiplier.

REVUE MÉDICALE ET THÉRAPEUTIQUE.

Prophylaxie de la rage.

La Commission chargée de contrôler les expériences de M. Pasteur sur la prophylaxie de la rage (1), a adressé un premier rapport, le 6 août dernier, au Ministre de l'Instruction publique.

La Commission reconnaît que M. Pasteur n'a rien avancé qui ne fût rigoureusement exact. La science entre ses mains a résolu le problème de rendre le chien réfractaire à la rage par une inoculation préventive du virus atténué de cette maladie, comme elle avait réussi, par une méthode identique, à investir l'organisme du mouton d'une complète immunité contre les atteintes du charbon. Tous les chiens que M. Pasteur a déclarés *réfractaires*, de par l'immunité qu'il leur avait conférée, ont résisté aux épreuves d'inoculation qui leur ont été faites avec les virus les plus forts et par les procédés reconnus les plus sûrs, tandis que la plupart des chiens qui leur servaient de *témoins*, c'est-à-dire qui ont été soumis aux mêmes épreuves, sans avoir été prémunis contre leurs effets, par une inoculation préventive, n'ont pu les supporter et ont péri par la rage.

Mais d'autres expériences restent à faire, notamment pour apprécier la durée de l'immunité dont les chiens sont investis par l'inoculation préventive et surtout pour résoudre cette autre question, d'une si grande importance au point de vue de la prophylaxie de la rage humaine, celle de savoir si après une morsure reçue, l'action préventive de l'inoculation avec le virus atténué peut être efficace à annuler celle du virus inoculé par la morsure.

---

(1) V. *Répert. de Pharm.*, juin 1884, p. 285.

Recherches sur le choléra.

Dans la séance de l'Académie de médecine du 5 août dernier, M. Strauss a exposé en son nom et au nom de M. Roux, les résultats de leurs recherches communes sur le choléra.

MM. Strauss et Roux ont fait, à Toulon, dix-huit autopsies de cholériques et de nombreuses coupes de l'intestin, en suivant exactement les mêmes procédés que M. Koch. Ils ont trouvé de nombreux bacilles, d'aspect et de dimensions très variables; ils ont bien observé le fameux microbe en virgule, mais avec trop d'inconstance pour qu'il soit permis d'en faire l'organisme du choléra.

C'est, d'ailleurs, précisément dans les cas les plus graves et les plus foudroyants, là où il devrait être très commun, que ce microbe fait défaut.

D'un autre côté, on le retrouve dans des maladies différentes et très variables.

Les recherches de MM. Strauss et Roux, à Toulon, confirment celles qu'ils avaient déjà faites en Égypte, avec MM. Nocard et Thuillier; elles montrent qu'il n'y a pas de microbe du choléra, ou tout au moins que le bacille de Koch ne signifie rien; si elles n'apportent aucun fait nouveau, elles permettent dans tous les cas de tenir pour ce qu'elle vaut une découverte incomplètement élaborée.

Le borax comme désinfectant intérieur;

Par M. E. de Cyon.

En novembre 1878, l'auteur publiait ses recherches sur les propriétés physiologiques du borax (1). Dernièrement, dans une note présentée à l'Académie des sciences, il revenait sur ce sujet.

M. de Cyon considère le borax comme un énergique désinfectant intérieur, dont on peut se servir pendant très longtemps sans le moindre danger. Dans ces dernières années, il a eu l'occasion de constater les excellentes qualités antiseptiques du borax et de l'acide borique dans toutes les affections provenant de parasites ou de microbes. Aussi en conseille-t-il l'emploi comme préservatif du choléra. Il fait remarquer que la maladie a toujours épargné les ouvriers des fabriques d'acide borique. Ainsi, en Italie, pendant l'épidémie de 1864-1865, aucun des ouvriers des sept usines de Larderello, ne fut atteint par le fléau.

L'auteur recommande le moyen de préservation suivant : d'une

(1) V. *Répertoire de Pharmacie*, janvier 1879, p. 11 et 13.

part, laver avec une solution d'acide borique ou de borax toutes les muqueuses extérieures ; de l'autre, mêler à la nourriture et à la boisson environ 5 à 6 gr. de borax par 24 heures (1).

Action physiologique et thérapeutique de la cotoïne;

Par M. Albertoni.

Sous le nom de coto-coto on a importé en Europe l'écorce d'un arbre originaire de la Bolivie, qui paraît appartenir à la famille des lauracées. On distingue deux variétés de cette écorce : l'une connue sous le nom de *coto verum*, l'autre, sous le nom de *para-coto*. De la première, M. Jobst a isolé la *cotoïne*; de la seconde variété d'écorce, on a tiré un principe analogue à la cotoïne, mais qui en diffère néanmoins par certains côtés, la *para-cotoïne*.

A la dose de 10 à 20 centigrammes par jour, la cotoïne stimule l'appétit sans troubler en rien les fonctions digestives. Elle traverse l'estomac intacte, mais se dissout dans la bile et se trouve absorbée à la surface de l'intestin. On retrouve la cotoïne dans les urines.

D'après M. Albertoni, la cotoïne n'influence pas les fermentations putrides qui ont pour théâtre l'intestin. Par contre, injectée dans le torrent circulatoire d'un animal, la cotoïne détermine une hyperhémie active de la muqueuse intestinale.

La para-cotoïne est douée des mêmes propriétés physiologiques, mais à un degré moindre.

Les préparations de coto, sous forme de poudre de racine et de teinture, ont été préconisées par plusieurs auteurs comme remèdes anti-diarrhéiques. M. Albertoni conclut de ses observations personnelles, que la cotoïne est par excellence le médicament qui convient dans les cas de diarrhée chronique. Il l'administre soit en poudre enrobée dans du pain azyme ou en suspension dans un mucilage de gomme, à la dose quotidienne de 10 à 20 centigr. suivant la formule :

R. Cotoïne	0,40
Bicarbonate de soude	1,00
Eau	100,00
Glycérine	20,00

M. S. A., à prendre tiède.

(*Rev. de Thérap. et Journ. de Pharm. d'Anvers.*)

---

(1) Nous pensons que l'auteur entend parler de borate de soude *pur*; l'emploi du borax du commerce présenterait de sérieux inconvénients. (*Réd.*).

Traitement des pellicules du cuir chevelu.

Le docteur Jackson, dans un travail sur les pellicules du cuir chevelu, conseille le traitement suivant : commencer par faire des lavages à l'eau savonneuse, ou bien à l'eau de chaux dans laquelle on aura battu un jaune d'œuf. Si la tête est trop couverte d'écailles, la recouvrir pendant un temps variable d'huile d'olive pendant la nuit et faire un lavage savonneux le matin, jusqu'à ce que la tête soit bien débarrassée des écailles épidermiques qui encombrent et étouffent le cheveu. Avoir bien soin, après chaque lavage, de sécher soigneusement le cuir chevelu. Si celui-ci se montrait ensuite rouge et hyperhémié, faire des onctions avec la vaseline blanche jusqu'à ce que l'hyperhémie ait disparu. On appliquera alors, tous les matins, une pommade à la fleur de soufre (4 grammes pour 30 de vaseline). Si les écailles se reproduisaient rapidement, on mettrait l'huile pendant la nuit et la pommade soufrée pendant le jour, en ayant soin de faire des lavages au moins tous les deux ou trois jours. Aussitôt que les écailles épidermiques deviennent moins abondantes, on suspend les onctions huileuses, mais on continue l'application de la pommade soufrée pendant le temps nécessaire à la guérison en diminuant graduellement le nombre de ces applications jusqu'à une seule par semaine. Tous les huit jours environ, la tête sera lavée avec le savon vert, l'eau boratée, ou l'eau de chaux additionnée de 15 grammes d'alcool par litre et d'un jaune d'œuf.

Bronson, de la polyclinique de New-York, recommande hautement l'emploi du cosmétique suivant qui, dans bon nombre de cas, a donné à l'auteur d'excellents résultats :

Chlorure ammoniaco-mercuriel	1 gr. 20 centigr.
Calomel	0 gr. 60 —
Pétrole	30 grammes.

On doit en combiner l'usage avec les lavages méthodiques du cuir chevelu, et surtout avec le traitement de l'état général du sujet, état général si souvent défectueux chez les porteurs de pellicules.

..... (*The med. Rec.* et *Un. médic.*)

Emploi du Juglans cinerea.

Le Juglans cinerea, de la famille des térébinthacées, est un arbre très abondant aux États-Unis.

On en fait un extrait qui se donne comme purgatif, depuis 5 centigrammes jusqu'à 1 gramme; on emploie surtout, disent Mérat et de Lens, la seconde écorce de la racine et on la prépare au mois de juin, parce que c'est l'époque où les principes actifs paraissent être les plus abondants. Ce genre de purgatif n'occasionne, paraît-il, ni chaleur, ni irritation, et convient aux constitutions bilieuses.

Associé au calomel, on s'en sert dans les fièvres intermittentes et dans toutes les congestions des viscères abdominaux.

En Amérique, on s'en sert beaucoup dans les affections de la gorge chez les enfants.

L'extrait fluide s'emploie à la dose 4 à 8 grammes.

(*Thérap. contemp.*)

Gaze au sublimé

Le *British medical Journal* (avril 1884, p. 659) publie une note contenant la description du mode de préparation de la gaze au sublimé employée à New-York Hospital. La gaze est plongée pendant 12 heures dans une solution ainsi composée :

Sublimé corrosif	20	parties.
Eau	4480	—
Glycérine	500	—

Puis on la retire et on la laisse sécher autant que le permet la glycérine.

Au moment de l'opération, on fait couler lentement mais presque constamment sur la plaie, une solution de sublimé au millième. Les vaisseaux sont liés avec du catgut également conservé dans le sublimé. Les instruments métalliques sont plongés dans une solution d'acide phénique à 5 p. 100, car le bichlorure attaquerait le métal.

(*France médic.*)

REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS.

Extraits des journaux allemands;

Par M. Marc Bonnom.

Olivéri et Derario. — *Sur la quassine.*

Pour préparer la quassine, les auteurs traitent à plusieurs reprises les copeaux de quassia amara par l'eau bouillante, font éva-

porer à une chaleur modérée les liqueurs décantées, filtrent après refroidissement et précipitent avec une solution de tannin. Le tannate de quassine est traité par l'eau et par le carbonate de plomb et le liquide est évaporé au bain-marie à siccité. Le résidu sec est épuisé par l'alcool bouillant, et l'alcool retiré par distillation. La quassine est mélangée de matières résineuses, qu'on élimine par cristallisations répétées dans un mélange d'eau et d'alcool.

La quassine cristallise en très fines aiguilles nacrées, fond vers 210-211°; elle est très soluble dans l'alcool, dans l'acide acétique concentré et peu soluble dans l'éther ; 100 parties d'eau à 22° dissolvent 0,2529 de quassine. La solution de quassine se colore en jaune au contact de l'air, dévie à droite le plan de polarisation et réduit la liqueur de Fehling. La quassine est soluble dans les alcalis et les acides concentrés et insoluble dans les carbonates alcalins. La moyenne des analyses a donné :

	Calculé.	Trouvé.
Carbone	65,27	65,31
Hydrogène	7,57	7,48

La formule est $C^{16} H^{22} O^{5}$ ou $C^{32} H^{44} O^{10}$. Sous l'influence prolongée de l'acide sulfurique étendu (1 : 25) et de la chaleur (à 90°), la quassine perd une molécule d'eau et se transforme en *quasside*, $C^{32} H^{42} O^{9}$, blanche, amorphe et amère, dont le point de fusion est 192-194°. Cette dernière chauffée avec de l'eau repasse à l'état de quassine. Un essai de transformation de la quassine, sous l'influence de l'acide acétique, en dérivé acétylique n'a pas donné de résultats. Avec le brome, en solution dans l'acide acétique concentré, on obtient un produit bromé, $C^{32} H^{41} Br^{3} O^{9}$, fondant à 155°. Par traitement avec l'acide nitrique fumant, on obtient un dérivé nitré dont l'analyse n'a pas encore été faite. Chauffée à 100°, avec l'acide chlorhydrique fumant, la quassine se transforme en un « alkylchloride » et en *acide quassique*, $C^{30} H^{40} O^{10}$, cristallisant d'une solution alcoolique en fines aiguilles, fusibles à 245°. Les auteurs considèrent la quassine comme l'éther méthylique de cet acide quassique. Par la distillation de la quassine, en présence du zinc pulvérisé, on obtient de la naphtaline et un carbure d'hydrogène, bouillant à 173-178°, et approchant de la formule $C^{11} H^{16}$.

(*Gazzetta Chimica*, XIV, 1; *Berichte d. d. Chem. Gesellschaft*, XVII, 1884, 253 et *Pharm. Zeitschrift für Russland*, XXIII, 1884, 438.)

MERLING. — *Sur la belladonine.*

Ce produit, à l'état de pureté, se présente sous la forme d'un vernis dur, écailleux, se liquéfiant à la température du bain-marie, facilement soluble dans l'alcool, l'éther et le chloroforme, et très difficilement soluble dans l'eau. L'analyse lui assigne la formule $C^{17} H^{24} AzO^{6}$. Sous l'influence de la chaleur prolongée et en présence de l'eau de baryte, la belladonine se transforme en tropine et en un produit acide de dissociation, que l'auteur considère comme un mélange d'acides tropique, atropique et isatropique.

(*Berichte d. d. Chem. Gesellschaft*, XVII, 1884, 381 et *Chemiker Zeitung*, VIII, 1884, 456.)

J. MORITZ. — *Analyses de cidres.*

Les cidres, dont l'analyse suit, ont été préparés à l'Institut vinicole de Geisenheim, par les soins du directeur R. Göthe, et additionnés d'une certaine quantité de sucre de canne et d'acide tartrique :

	Pour cent parties.		
	1883.	1882.	1881.
Acides non volatils (calculés en acide malique)...	0,656	0,872	0,883
— volatils (calculés en acide acétique).....	0,123	....	....
Alcool (en volume).....	8,300	7,700	7,900
Sucre réduisant directement la liqueur de Fehling.	0,220	0,160	....
Sucre de canne.....	0,330	0,120	....
Extrait.....	3,458	3,350	3,940
Matières minérales.....	0,206	0,232	0,342
Acide phosphorique.....	0,023	0,045	0,070
Glycérine.....	....	0,940	0,960

(*Chemiker Zeitung*, VIII, 1884, 471.)

SUTTER. — *Correctif de la paraldéhyde.*

L'auteur corrige la saveur de la paraldéhyde en la faisant prendre avec du rhum et de la teinture de citron.

(*Archiv. der Pharmacie*, XXII, 1884, 508.)

BEHRING. — *Contre-poison de l'iodoforme.*

L'auteur emploie contre l'empoisonnement par l'iodoforme une solution aqueuse de bicarbonate de potasse de 5 à 10 pour cent.

(*Archiv. der Pharmacie*, XXII, 1884, 508.)

MEYER. — *Dosage du sucre par la liqueur de Fehling.*

Pour hâter la séparation du précipité d'oxydule de cuivre, l'auteur ajoute, vers la fin de la réaction, quelques gouttes d'une solution de chlorure de zinc. L'hydrate d'oxyde de zinc formé entraîne mécaniquement l'oxydule de cuivre en suspension dans la liqueur et détermine ainsi la clarification de cette dernière.

(*Berichte d.d. Chem. Gesellschaft*, XVII, 1884, 240.)

A. ZELLER. — *Sur le sort de l'iodoforme et du chloroforme dans l'organisme* (1).

Un chien reçut dans l'estomac 2 grammes 50 d'iode sous la forme d'iodalbumine. Il élimina de l'iode par les urines pendant neuf jours. L'urine ne montra d'ailleurs aucune augmentation et particulièrement ne contenait pas d'albumine. Les matières fécales contenaient pendant le même temps de l'iode et de l'albumine. Les combinaisons d'iode et d'albumine paraissent donc être difficilement absorbées. Elles pénètrent dans l'économie dans les cas d'empoisonnement par l'iodoforme; on trouve alors beaucoup d'iode dans le sang et très peu dans l'urine.

On a trouvé un grand excès de chlore chez les chiens qui ont reçu 7 à 10 grammes de chloroforme dans l'estomac et cette excrétion dure pendant neuf jours. Pendant le même temps, l'urine contient une matière qui dévie à gauche la lumière polarisée, mais elle ne renferme pas de matières colorantes particulières.

(*Zeitschrift für physiolog. Chemie*, VIII, 1884, 70.)

H. RITTHAUSEN. — *Présence de l'acide citrique dans différentes légumineuses.*

L'auteur a constaté la présence de l'acide citrique dans les semences de *vicia sativa*, de *vicia faba*, de *pisum sativum* et de *phaseolus*.

(*Journal für praktische Chemie*, XXIX, 357 et *Chemiker Zeitung*, VIII, 1884, 901.)

P. PALM. — *Le sulfoantimoniate de soude comme réactif des alcaloïdes.*

L'auteur a ajouté le sulfoantimoniate de soude à la liste des nombreux réactifs des alcaloïdes; d'après lui, cet agent peut donner, dans certains cas, des réactions caractéristiques. Avec le sul-

(1) Voir une note du même auteur, *Rep. de Pharm.*, janvier 1883, p. 32.

fate de quinine, en solution neutre et étendue, on obtient un trouble blanchâtre; en solution concentrée, des flocons jaunâtres, qui par l'action de la chaleur s'agglomèrent en boules. Le sulfate de cinchonine donne un précipité jaune qui ne s'agglomère pas en boules par la chaleur. Le chlorhydrate de morphine donne des flocons jaunâtres qui, par le repos, ressemblent assez à la poudre de gomme-gutte. L'azotate de strychnine donne un précipité blanc floconneux, devenant jaune doré par l'exposition à l'air, et insoluble dans un excès de sulfoantimoniate de soude comme une partie des précipités obtenus avec les alcaloïdes ci-dessus. La composition de ces précipités n'a pas encore été étudiée par l'auteur.

(*Journal of Chemical Society*, 1884, 120 et *Archiv. der Pharmacie*, XXII, 1884, 510).

G. Smith. — *Pilules avec le nitrate d'argent et le permanganate de potasse.*

Depuis longtemps déjà, Martindale avait recommandé l'emploi, comme le meilleur excipient pour ces sortes de pilules, du mélange suivant :

Kaolin	3 parties.
Paraffine	1 —
Vaseline	2 —

L'auteur a voulu vérifier le degré de conservation de pilules, préparées depuis un an et demi, renfermant 0 gr. 12 de permanganate et 0 gr. 18 de cette composition, comme excipient, et recouvertes d'une solution de sandaraque dans l'alcool absolu. Il a traité ces pilules par l'eau distillée, à la température de 35°, et opéré un titrage avec l'acide oxalique. Il a trouvé que 75 pour cent environ du permanganate avaient été réduits; mais par des essais ultérieurs, il a également trouvé que la plus grande partie de cette réduction s'opérait pendant le traitement avec l'eau distillée et surtout par l'action du vernis à la sandaraque, car les mêmes pilules, non recouvertes de ce vernis, accusaient encore la présence de 50 pour cent de permanganate employé. Smith a répété ses expériences avec des pilules n'ayant subi aucun vernissage, ou recouvertes légèrement de paraffine.

Dans des pilules de nitrate d'argent, non recouvertes d'enduit et renfermant 0 gr. 03 et même 0 gr. 12 de nitrate, Smith a retrouvé au minimum 98,5 pour cent du sel d'argent. D'après ces données, Smith recommande le procédé de Martindale pour la préparation

des pilules de permanganate de potasse, et surtout particulièrement pour celle des pilules de nitrate d'argent.

(*Pharm. Journal and Transactions* et *Pharm. Zeitung*, XXIX, 1884, 525.)

W. Benzinger. — *Quelques remarques sur l'administration de la santonine.*

La quantité maximum de santonine qu'on peut donner en vingt-quatre heures est, d'après la pharmacopée russe, de *six grains* (0 gr. 36) pour un adulte. Cette dose serait, d'après l'auteur, insuffisante, et il prescrit aux enfants autant de grains (0 gr. 06) de santonine par jour que le petit malade a d'années, en faisant prendre le remède pendant quatre jours de suite. Benzinger prévient toujours les parents que, sous l'influence de ce traitement, les enfants pourront présenter les symptômes suivants : 1° vertige léger, peut-être même une syncope (cependant l'auteur n'a jamais observé de syncope, quoiqu'il emploie *depuis 40 ans* la santonine à haute dose) ; 2° chromatopsie ; 3° coloration, en orange intense, de l'urine. Les doses de santonine de 12 à 15 grains dans les 24 heures (0 gr. 70 à 0 gr. 80) ne produisent jamais d'effet dangereux.

(*Med. Wiestnik*, 1884, nos 10 et 11 et *Rev. Sc. Méd.* XXIV, 1884, 105.)

Sachs et Barbieri. — *Densité de quelques sels de plomb.*

En faisant diverses recherches sur l'influence du précipité plombique sur la déviation polarimétrique, dans l'analyse des sucres, les auteurs ont déterminé le poids spécifique de divers sels de plomb, avec le flacon à densité, dans la benzine :

Carbonate de plomb	6,27
Chlorure	6,00
Sulfate	5,60
Oxalate	3,50
Tannate	3,05
Citrate	4,31

(*Chemiker Zeitung*, VIII, 1884, 1142.)

Dorure de l'acier.

L'acier poli peut être doré à l'aide d'une solution éthérée de chlorure d'or. On dissout du chlorure d'or, aussi peu acide que possible, dans l'eau ; on ajoute à la solution trois fois son volume

d'éther, on agite et on laisse reposer 24 heures. Les objets en acier poli, plongés dans cette solution, se recouvrent d'une couche d'or. Si les objets à dorer sont recouverts par places de laque ou de vernis, on peut obtenir les effets d'une ciselure dorée. Pour les autres métaux que l'acier, il faut recourir à la dorure galvanique.

(*Chemiker Zeitung*, VIII, 1884, 495.)

Culture du thé en Sicile.

Des essais sont pratiqués actuellement en Sicile pour y introduire la culture du thé de Chine. Il paraîtrait que si ces essais peuvent être effectués avec des capitaux suffisants, cette culture donnerait de bons résultats, le climat de la Sicile étant, dit-on, très favorable à la production du thé.

(*Pharm. Zeitung*, XXIX, 1884, 238.)

Remède contre les maux de dents.

Blanc de baleine ou cire	2
Hydrate de chloral	2
Acide phénique	1

On fait fondre le blanc de baleine ou la cire et on ajoute, en remuant, le chloral et l'acide phénique, puis on plonge dans le mélange de petits morceaux de ouate phéniquée, qui, par refroidissement, deviennent solides. Pour l'emploi, on expose un de ces fragments de coton à une douce chaleur, pour le ramollir, et on l'introduit dans le creux de la dent.

(*Rundschau für Pharmacie* et *Pharm. Zeitung*, XXIX, 1884, 231.)

JURISPRUDENCE PHARMACEUTIQUE.

Les préparations de coca sont-elles des médicaments ?

Par M. Crinon.

La coca est une plante qui n'a jamais été employée autrement que comme médicament; elle constitue, comme médicament d'épargne, un médicament d'une nature spéciale, mais elle ne saurait perdre son caractère médicamenteux sous prétexte que sa propriété principale est de rendre plus lent le travail physiologique de désassimilation qui s'opère dans l'organisme.

Il y a plusieurs années, des poursuites furent provoquées par la Société de prévoyance de la Seine contre une personne non pourvue

du diplôme de pharmacien, qui se livrait à la fabrication et à la vente de plusieurs préparations de coca, et ces poursuites se terminèrent par l'acquittement du prévenu. Le Tribunal correctionnel de la Seine eut alors le tort de déclarer que la coca ne devait pas être considérée comme un médicament, attendu qu'elle ne figurait pas au Codex. Au lieu d'invoquer un argument aussi déplorable, il devait uniquement se préoccuper de rechercher et d'apprécier les propriétés de la coca.

L'inscription au Codex ne saurait être, en effet, le seul caractère permettant de classer une substance quelconque parmi les substances médicamenteuses. Chaque jour, des produits réellement médicamenteux sont introduits dans la thérapeutique dans l'intervalle qui sépare deux éditions du Codex ; or, il serait absurde de considérer ces produits comme ne constituant pas des médicaments tant qu'ils ne figurent pas au Codex.

La coca figurant dans la nouvelle édition du Codex, la Société de prévoyance de la Seine s'est empressée de provoquer des poursuites contre le sieur G..., qui fabriquait et vendait des préparations de coca.

Le prévenu a été acquitté le 16 août dernier, par le Tribunal de la Seine, qui a décidé que, la coca ne figurant pas au Codex de 1867, il y avait une sorte de droit acquis au profit de ceux qui avaient exploité ce médicament antérieurement à la publication du Codex de 1884.

Cette deuxième décision judiciaire prouve péremptoirement l'absurdité de la doctrine admise dans la première.

Ainsi, voilà une substance, qui constitue incontestablement un médicament, puisqu'elle est inscrite au Codex et qu'elle jouit, en outre, de vertus réellement médicamenteuses, et qui, d'après le jugement qui vient d'être rendu, pourra être désormais vendue librement par tout le monde, et cela, parce qu'il a plu à un Tribunal de rendre, il y a plusieurs années, une sentence ridicule.

Nous espérons que la Société de prévoyance de la Seine n'hésitera pas à interjeter appel du jugement rendu le 16 août dernier.

Condamnation d'un pharmacien possédant deux officines, dont l'une gérée par un prête-nom ;

Par M. Crinon.

Nous allons publier aujourd'hui le compte rendu d'un procès qui intéressera certainement nos lecteurs.

M. Menon, pharmacien de deuxième classe, reçu pour le département des Basses-Pyrénées et établi à Pau, eut l'idée, en 1880, d'acheter une pharmacie, rue César, à Cauterets (Hautes-Pyrénées) et de faire gérer cette officine par un élève nommé Roux. Pour couvrir l'existence de cette pharmacie d'un semblant de légalité, les étiquettes portaient le nom d'un sieur Aubian, pharmacien, qui ne faisait que de rares apparitions dans la pharmacie de Cauterets.

Après plusieurs plaintes adressées au parquet par deux pharmaciens de Cauterets, plaintes qui restèrent sans résultat, ces deux confrères, soutenus par le Syndicat des pharmaciens du Sud-ouest, prirent le parti de poursuivre directement les sieurs Menon, Aubian et Roux devant le Tribunal correctionnel de Lourdes.

Ce Tribunal rendit, le 5 décembre 1883, le jugement suivant qui condamne par défaut les trois prévenus.

Le Tribunal :

En ce qui touche Menon :

Attendu qu'il résulte de l'instruction et des débats la preuve que le dit Menon a, dans le courant du mois de mai 1880, acheté une officine de pharmacie à Cauterets ;

Qu'il est également établi que Menon, depuis le mois de juin 1880, jusqu'au mois de septembre 1883, a fait gérer l'officine dont il s'agit par Roux, simple élève en pharmacie ;

Attendu que Menon, pharmacien de deuxième classe pour le département des Basses-Pyrénées, en ouvrant une officine à Cauterets, et en faisant gérer cette officine par un mandataire, a contrevenu aux dispositions de la déclaration du Roi du 25 avril 1777 et à celles de la loi du 21 germinal an XI et du décret du 22 août 1854, qui défendent aux pharmaciens, sous peine de cinq cents francs d'amende (art. 6 de la déclaration du Roi), de se substituer un mandataire, et qui défendent également aux pharmaciens de deuxième classe de transporter leur officine dans un département autre que celui pour lequel ils ont été reçus, avant d'avoir subi de nouveaux examens et obtenu un nouveau certificat d'aptitude ;

Que Menon est donc pénalement responsable des contraventions qu'il a commises ;

En ce qui touche Roux :

Attendu qu'il est constant que, durant trois mois, chaque année, depuis le mois de juin 1880 jusqu'au mois de septembre 1883, il a, sans être reçu suivant les formes voulues, tenu l'officine de pharmacie que Menon avait installée à Cauterets ;

Mais attendu que Roux, à raison de cette contravention, a été condamné, par le Tribunal correctionnel séant, à une amende ; qu'il ne peut

dès lors être pénalement responsable et ne doit être condamné qu'à des dommages-intérêts vis-à-vis des plaignants ;

En ce qui touche Aubian :

Attendu qu'il est établi qu'il ne se tenait qu'accidentellement dans la pharmacie ouverte à Cauterets par Menon, qu'il a prêté complaisamment son nom au dit Menon, afin de le soustraire à la pénalité que celui-ci encourait en exerçant illégalement, à Cauterets, la profession de pharmacien ; que le nom d'Aubian était, en effet, inscrit dans la pharmacie et se trouvait sur les étiquettes des drogues débitées, tandis que Roux exerçait la profession de pharmacien sans être muni d'un diplôme ;

Qu'en agissant ainsi, Aubian a sciemment aidé et assisté Menon dans les faits qui ont préparé, facilité et consommé le délit qui est imputé à ce dernier ; qu'il a, dès lors, comme complice, encouru la peine édictée par l'article 6 de la déclaration du Roi du 25 avril 1777 ;

Attendu, en ce qui touche la demande en dommages-intérêts formée par la Chambre syndicale des pharmaciens du Sud-Ouest, que, si cette demande est justifiée en principe, rien ne prouve que le Syndicat des pharmaciens du Sud-Ouest ait souffert un préjudice quelconque ; qu'on ne saurait, dès lors, lui allouer que les dépens à titre de dommages-intérêts ;

Attendu, au contraire, que les contraventions commises par Menon, Roux et Aubian ont causé aux sieurs B... et L... un dommage assez considérable, dont les dits Menon, Roux et Aubian sont solidairement responsables ; que, toutefois, la demande des Srs L... et B... est exagérée ;

Attendu que le Tribunal a des éléments suffisants pour fixer la quotité des dommages auxquels doivent être condamnés les prévenus pour réparation du préjudice qu'ils ont causé aux Srs L... et B... ;

Attendu que la partie qui succombe doit être condamnée aux dépens ;

Par ces motifs,

Le Tribunal, jugeant en matière correctionnelle et en premier ressort ;

Déclare Menon et Aubian atteints et convaincus, soit comme auteur, soit comme complice, d'avoir, depuis moins de trois ans, à Cauterets, contrevenu à la déclaration royale du 25 avril 1777, à la loi du 21 germinal an XI, en exerçant illégalement la pharmacie ; et, faisant application aux prévenus des articles 20, 25, 26 et 30 de la loi du 21 germinal an XI, des articles 1, 2 et 6 de la déclaration du Roi du 25 avril 1777, et des articles 59 et 60 du Code pénal ;

Les condamne solidairement à cinq cents francs d'amende et ce par défaut ;

Dit n'y avoir lieu de condamner Roux à une amende, celui-ci ayant subi une condamnation pour la contravention qui lui est reprochée ;

Statuant sur la demande en dommages-intérêts formée par la Chambre

syndicale des pharmaciens du Sud-Ouest et sur la demande des Sres B... et L... ;

Condamne solidairement Menon, Roux et Aubian, vis-à-vis de la Chambre syndicale, aux dépens pour tous dommages-intérêts ;

Les condamne, en outre, solidairement pour réparation du préjudice causé aux Sres B... et L..., à leur payer une somme de mille francs, soit cinq cents francs pour L... et cinq cents francs pour B... ;

Les condamne enfin aux dépens ;

« Ordonne, en tant que de besoin, la fermeture de l'officine dont il s'agit, et fait défense à Menon, Roux et Aubian de récidiver ; fixe à deux mois la durée de la contrainte par corps pour le recouvrement de l'amende. »

Sur l'opposition formée par les prévenus, l'affaire revint le 30 janvier 1884, devant le Tribunal de Lourdes, qui rejeta les moyens d'opposition présentés contre le jugement du 5 décembre 1883.

Appel ayant été interjeté par les trois inculpés, la Cour de Pau a rendu, le 1er mars 1884, l'arrêt suivant par lequel a été confirmée la sentence des premiers juges :

La Cour,

Attendu que, sous le régime de l'ordonnance royale du 25 août 1777, les maîtres apothicaires de Paris pouvaient seuls avoir laboratoire et officine ouverts ; que les titulaires de charge ne pouvaient se qualifier maîtres en pharmacie et avoir laboratoire et officine que tant qu'ils possédaient et exerçaient personnellement leurs charges ;

Que, si le décret des 2 et 17 mars 1791 a supprimé les maîtrises et jurandes, la loi des 16 et 17 avril de la même année a maintenu les mêmes restrictions apportées par l'ancienne législation à l'exercice de la pharmacie jusqu'à ce qu'il ait été statué par les lois nouvelles ;

Attendu que la loi de germinal an XI, combinée avec le décret de 1854, crée deux classes de pharmaciens : la première, de ceux qui ont le droit d'exercer sur tout le territoire de la République ; la seconde, au contraire, de ceux qui ne peuvent ouvrir une officine que dans l'étendue du département pour lequel ils ont été reçus ;

Attendu, par ailleurs, qu'il est de principe que le pharmacien doit être, à la fois, propriétaire et gérant de la pharmacie ; qu'il ne peut se substituer un mandataire ; qu'il n'y a qu'une exception à la règle pour le cas de décès, auquel la veuve ou les héritiers peuvent faire gérer la pharmacie par un mandataire, mais pendant une année seulement ;

Attendu, dans l'espèce, que Menon, pharmacien de deuxième classe pour les Basses-Pyrénées, n'a pas le droit d'ouvrir une pharmacie à Cauterets (Hautes-Pyrénées) ; qu'il prétend, en fait, qu'il n'est que l'associé d'Aubian, qui est le titulaire de la pharmacie de Cauterets, et que les asso-

ciations sont permises par la jurisprudence, du moment que le titulaire a la capacité légale pour exercer; que cette proposition est loin d'être incontestable, puisque la loi qui exige que le pharmacien diplômé soit propriétaire de sa pharmacie, dans l'intérêt de la santé publique, serait facilement tournée par l'ingérance dans son administration, d'un associé qui, personnellement, serait incapable d'exercer au lieu où se trouve l'officine ; mais que la question devient sans intérêt s'il est démontré, en effet, que Menon est le véritable propriétaire de la pharmacie dont il s'agit et qu'Aubian n'est que son prête-nom ;

Qu'à cet égard, il est à considérer que c'est Menon qui a acheté personnellement la pharmacie de Cauterets ; que c'est lui qui a personnellement souscrit un titre pour le paiement et qui l'a acquitté ; que c'est lui, enfin, qui, en 1880, s'est annoncé à divers médecins, à Cauterets, comme le propriétaire de la pharmacie nouvelle et leur a demandé leur appui ou tout au moins leur neutralité ; que ces actes dépassent le zèle de l'amitié et ne peuvent s'interpréter que par l'intérêt du maître à la fondation et au succès de l'entreprise ;

Attendu, par ailleurs, que, si la pharmacie a été mise sous le nom d'Aubian, — précaution nécessaire, puisque Menon ne pouvait exercer à Cauterets, — elle a été gérée, en fait, par Roux, ancien élève de Menon non diplômé, et condamné, pour exercice illégal de la pharmacie, par le Tribunal de Lourdes ;

Qu'au demeurant, ce qui apporte le complément à la preuve que Menon est le véritable propriétaire de la pharmacie en question, c'est l'inexactitude d'Aubian à la surveiller et ses fréquentes absences de Cauterets ; que son absentisme, en effet, ne peut se concilier avec l'intérêt de la propriété et de la responsabilité éventuelle de l'exercice de la pharmacie ;

Par ces motifs et ceux des premiers juges qu'elle adopte, la Cour, statuant sur l'appel des prévenus envers les jugements du Tribunal correctionnel de Lourdes en date des 5 décembre 1883 et 30 janvier 1884 ;

Déboute les appelants de leur appel ; confirme, en conséquence, la décision des premiers juges ;

Dit qu'elle sortira son plein et entier effet.

BIBLIOGRAPHIE.

Étude comparée sur le lait de la femme, de l'ânesse, de la vache et de la chèvre ;

Par M. Henri Féry, chef des travaux chimiques au laboratoire de la Clinique des maladies des enfants (1).

Il n'eût pas été difficile à l'auteur, sans sortir un seul instant des limites de son sujet, d'écrire un gros volume : il lui eût suffi pour cela de

(1) In-8° de 44 pages, chez J.-B. Baillière, 19, rue Hautefeuille, Paris, 1884. Prix, 1 fr. 25.

refaire, après tant d'autres, l'historique de cette intéressante question; de nous exposer les procédés d'analyse tour à tour adoptés, modifiés, puis abandonnés par les chimistes; de nous faire toucher du doigt les erreurs souvent grossières commises par ses devanciers, et de finir en nous présentant l'exposé de ses propres recherches. M. Féry n'a pas cru nécessaire de procéder ainsi, nous l'en félicitons bien sincèrement. Son *Étude comparée du lait de la femme, de l'ânesse, de la vache et de la chèvre* ne dépasse pas les modestes limites d'un in-8° de 44 pages; il a réussi à condenser dans ce court mémoire les résultats de deux années de patientes recherches; aussi son travail, malgré ses dimensions restreintes, constitue-t-il une étude de chimie biologique du plus haut intérêt, présentant au lecteur un ensemble d'observations absolument neuves, dont la place est désormais marquée dans tous les Traités de physiologie et d'hygiène.

« Le lait, dit M. Féry, dans son avant-propos, a été l'objet d'études tellement multipliées, qu'il y a, semble-t-il, quelque témérité à vouloir ajouter à ce qui a été dit par des auteurs dont les travaux jouissent d'une réputation méritée.

« Pourtant, qu'arrive-t-il, lorsque le médecin consulte les ouvrages qu'il a entre les mains, afin de se rendre compte de la composition d'un liquide qui, après avoir été la seule nourriture de l'enfant pendant les premiers mois de son existence, joue un rôle si considérable, non-seulement dans notre alimentation journalière, mais encore dans la thérapeutique ?

« Ce qui ne peut manquer de le frapper tout d'abord, ce sont les contradictions qu'il relève dans les documents qu'il compulse, les variations importantes que subissent les éléments constitutifs du lait, suivant qu'il s'en rapporte à tel ou tel auteur. Dans quelle incertitude doivent le plonger les chiffres différents qu'il a devant les yeux ! Force lui est de renoncer à se faire une opinion. »

Il serait facile de justifier, par de nombreuses citations, la manière de voir de l'auteur, et d'établir que les chimistes les plus autorisés ne parviennent guère à se mettre d'accord sur ces différents points. Seul, le lait de vache paraît avoir été généralement bien étudié jusqu'ici, quoique d'une manière encore assez incomplète, car si la composition centésimale moyenne qu'on lui attribue est à peu près exacte, la plus grande incertitude n'a cessé de régner jusqu'à ces derniers temps sur les limites entre lesquelles cette composition peut osciller, aussi bien que sur la proportion totale des divers éléments constitutifs du lait fourni en vingt-quatre heures par une même vache, donnée importante au premier chef, puisqu'elle seule permet de fixer la composition moyenne du lait de la journée.

Grâce aux déterminations exécutées par M. Féry sur le lait des *vaches hollandaises* de la vacherie de l'hospice des Enfants-Assistés, personne ne contestera plus désormais, nous l'espérons du moins, que la composition moyenne du lait d'une bonne vache hollandaise, *bien nourrie, nullement surmenée,* puisse être représentée par les chiffres suivants :

Densité	1034,80
Extrait sec par litre	104 gr. 50
Beurre ..... d°	23 gr. 10
Caséine ..... d°	23 gr. 20
Lactose ..... d°	49 gr. 10
Sels ..... d°	4 gr. 60

Nous avons trop bonne opinion de l'impartialité bien connue de M. le Directeur du Laboratoire municipal pour supposer un seul instant qu'après avoir pris connaissance des analyses du lait de la vacherie de l'hospice des Enfants-Assistés, il puisse hésiter encore à reconnaître l'exactitude des observations que nous avons eu l'honneur de lui présenter en 1882, à la barre de la 8e chambre du Tribunal de la Seine, observations qui, à cette époque, ne paraissaient pas l'avoir convaincu, bien qu'elles eussent suffi à faire écarter par le Tribunal l'accusation de mouillage dirigée contre le propriétaire d'une vacherie où la présence de nombreuses vaches hollandaises avait été reconnue par un expert-vétérinaire.

Nous espérons aussi que l'intéressant chapitre consacré par M. Féry à l'examen de l'article *lait* des *Documents du Laboratoire municipal* sera longuement médité par les chimistes de cet établissement, et qu'ils voudront bien, lors de la prochaine édition des dits *Documents*, faire disparaître de cet ouvrage les nombreuses erreurs qui leur sont signalées.

Si nous passons aux laits de femme et d'ânesse, nous voyons que M. Féry leur assigne la composition moyenne suivante :

	Lait de femme.	Lait d'ânesse.
Extrait sec (pour 100 parties)	12.90	11.45
Beurre	4.20	2.91
Caséine	1.62	1.21
Lactose	7.36	6.71
Sels	0.20	0.13

Ces moyennes ont été établies sur 25 analyses de lait de femme et 25 analyses de lait d'ânesse.

Nous avançions tout à l'heure que, jusqu'ici, le lait de vache était le seul dont la composition moyenne indiquée par les ouvrages classiques fût exacte. Pour justifier cette manière de voir, il nous suffira, en ce qui concerne les laits de femme et d'ânesse, de rapprocher des chiffres donnés par M. Féry, ceux que donne dans son *Traité de chimie biologique*, M. le docteur Armand Gautier, professeur à la Faculté de médecine de Paris :

	Lait de femme.	Lait d'ânesse.
Extrait sec (pour 100 parties)	12.30	9.30
Beurre	4.50	1.55
Caséine	1.90	1.70
Lactose	5.30	5.80
Sels	0.18	0.50

Ces chiffres représentent, dit M. Gautier, la moyenne de toutes les ob-

servations normales qu'il a pu recueillir; il semblerait donc que, dans une moyenne de ce genre, les erreurs dussent se compenser, et pourtant, quelle exagération du poids de la caséine, quel déficit sur le poids du sucre !...

Nous devons ajouter, pour être juste, que nous n'avons pas vu figurer dans le tableau donné par M. Gautier, les analyses de Bouchardat et Quévenne (1); cette omission est d'autant plus regrettable que les analyses sont d'une exactitude extrêmement remarquable pour l'époque à laquelle elles ont été faites :

	Lait de femme.	Lait d'ânesse.
Extrait sec (sur 100 parties).....	11.01	10.62
Beurre.....	2.07	1.37
Caséine.....	1.36	2.03
Lactose.....	7.42	6.95
Sels.....	0.16	0.28

Le beurre est faible, mais le rapport de la caséine au sucre est absolument exact pour le lait de femme.

Lait de chèvre. — M. Féry donne, pour ce lait, la composition moyenne suivante :

Extrait sec (sur 100 parties).....	15.89
Beurre.....	5.87
Caséine.....	4.28
Lactose.....	4.69
Sels.....	0.88

Cette moyenne, déduite de 25 analyses, montre assez combien la composition du lait de chèvre diffère de celle des laits de femme et d'ânesse ; aussi l'auteur s'élève-t-il avec grande raison contre son emploi dans l'alimentation des enfants, et recommande-t-il soit le lait d'ânesse, soit, à défaut de celui-ci, le lait de vache largement coupé et sucré.

Dr L. MAGNIER DE LA SOURCE.

VARIÉTÉS.

La salpêtrière d'Arané. — Dans une lettre adressée à l'Académie des sciences, M. Sacc annonce qu'il existe, à l'est de Cochabamba, près du village d'Arané, un immense dépôt salin offrant la composition suivante :

(1) M. Gautier ne cite naturellement pas non plus les analyses irréprochables, mais malheureusement trop peu nombreuses, de notre confrère, M. le docteur Esbach, puisque ces analyses n'étaient pas encore publiées au moment où le *Traité de chimie biologique* a été écrit.

Nitrate potassique	60,70
Borax, traces de sel, et eau	30,70
Matières organiques	8,00
	100,00

Il suffit de dissoudre ce mélange dans l'eau bouillante pour obtenir, par refroidissement, une abondante cristallisation de salpêtre pur.

Le sol sur lequel repose cette couche saline est brun, et inodore quand il est sec; mais, lorsqu'on le mouille, il dégage une forte odeur de sulfhydrate d'ammoniaque. Il est composé de :

Résidu incombustible	74,20
Borax et sels	15,50
Matières organiques, eau et sels ammoniacaux	10,30
	100,00

Le résidu incombustible est formé d'un sable très fin, et de phosphate de chaux, de magnésie et de fer, dans une énorme proportion.

Cette salpêtrière a donc pris naissance par l'oxydation des sels ammoniacaux du sol, en présence de la potasse et de la soude qu'y apporte la décomposition lente des schistes ardoisiers sur lesquels elle repose. Le nitrate potassique a monté par capillarité à la surface du sol, tandis que le nitrate de soude déliquescent a été entraîné par les pluies, vers la région sèche et chaude de la côte, où elle a formé le gisement de nitrate de soude actuellement exploité par le Chili, et en forme d'autres. Telle est l'explication naturelle de l'existence du nitrate sodique sur la côte; il provient, en entier, du lavage des salpêtrières de la montagne.

Comme on trouve dans ces terrains beaucoup d'ossements fossiles, il est possible que la grande salpêtrière d'Aranê, qui peut fournir du nitrate de potasse au monde entier, soit le résultat de la décomposition d'un gigantesque dépôt d'animaux antédiluviens.

Conservation des colles de gélatine. — En ajoutant aux solutions de gélatine 8 à 10 pour 100 de chlorure de calcium ou de magnésium, on les rend imputrescibles, sans que leurs propriétés liantes et adhésives soient en rien diminuées.

Une colle contenant 30 parties de chlorure pour 100 parties de gélatine sèche, se conserve presque indéfiniment.

(Mon. scient.)

Briques en liège. — Ce nouveau produit, dont la fabrication est fort simple, est une innovation américaine.

Les déchets de liège sont réduits en poudre, et délayés dans un mortier de chaux et d'argile; puis le mélange est moulé suivant les procédés ordinaires.

Une fois sèches, les briques de liège peuvent supporter une charge de 3 kil. 6 par centimètre carré, et être employées dans la construction, en les reliant avec de la chaux et du ciment. Elles sont très légères (densité moyenne : = 0,35), et conduisent mal la chaleur et l'humidité. Elles conviennent donc bien pour l'établissement des cloisons, qui doivent être à la fois légères et solides, ainsi que pour le parement des glacières et des caves.

Poissons vénéneux. — Deux naturalistes distingués, M. le docteur Gressin, de Montivilliers, et M. Bottard, interne à l'hôpital du Havre, viennent de faire une intéressante découverte scientifique.

On sait combien est douloureuse la piqûre des épines operculaires et des rayons épineux des poissons nommés *vive* (Trachinus draco, Lin.) et *arselin* (Trachinus vipera, Cuv.).

Tous les auteurs, depuis Aristote jusqu'à Cuvier, ont attribué la douleur causée par la piqûre de ce poisson, ainsi que les accidents consécutifs qui surviennent parfois, phlegmon, etc., à la force de pénétration de l'épine et ont absolument nié l'existence du venin.

Or, c'est ce venin qu'ont précisément découvert MM. Gressin et Bottard, en même temps que la glande qui le sécrète.

A la base et de chaque côté des épines operculaires, se trouvent des culs-de-sac membraneux, au fond desquels repose la glande. On comprend qu'en pénétrant dans un corps quelconque la base de l'épine presse sur la glande et fait écouler le venin. C'est exactement le même mécanisme que celui des vipères ; seulement, au lieu de pénétrer dans la blessure par un canal central, comme celui de la dent des serpents, le venin suit deux canalicules placés symétriquement de chaque côté de l'épine.

(*Un. médic.*).

Service de santé militaire. — Par décret en date du 9 août 1884, ont été nommés dans le cadre des officiers de réserve :

Au grade de pharmacien aide-major de 2e classe : MM. les pharmaciens diplômés de 2e classe : Arnaud, Luzun, Paulin, Jarry, Mestivier, Claeys, Langlebert, Favière, Boisdon, Destéphen, Boullier, Pommerol, Pépet, Rodet, Virollet, Chevaly, Beynet, Denize.

Distinctions honorifiques. — Sont nommés officiers d'académie : MM. Beauregard, agrégé près l'École de pharmacie de Paris; Sambuc,

pharmacien professeur de la marine; Azémar, pharmacien à Gaillac; Étienne Ferrand, pharmacien à Lyon; Dubos, pharmacien à Saint-Georges-du-Vièvre; George, pharmacien à Bohain.

— Par décret en date du 27 août, ont été promus ou nommés dans l'ordre de la Légion d'honneur :

Au grade d'officier : M. Thomas, médecin en chef de la marine à l'hôpital principal de Toulon.

Au grade de chevalier : M. Billaudeau, pharmacien professeur de la marine à Toulon.

Concours. — Le concours pour les bourses de pharmaciens s'ouvrira le lundi 27 octobre, au siège des Écoles supérieures de pharmacie et des Facultés mixtes de médecine et de pharmacie. Les candidats s'inscriront au secrétariat de l'Académie dans laquelle ils résident. Les registres d'inscription seront clos le 18 octobre à 4 heures.

Sont admis à concourir les candidats pourvus de 4, 8 ou 12 inscriptions qui auront subi, avec la note *bien*, les examens de fin d'année et le dernier examen semestriel.

Sont en outre admis à concourir les pharmaciens de 1re classe aspirant au diplôme supérieur.

Nominations. — Par arrêté ministériel en date du 16 août, M. le professeur Regnauld, membre de l'Académie de médecine, ancien directeur de la Pharmacie centrale des hôpitaux de Paris, a été nommé membre du Comité consultatif d'hygiène publique de France.

— *Faculté des sciences de Caen.* — Par décret en date du 4 août, M. Delage, docteur ès sciences, est nommé professeur de géologie et de physiologie animale à la Faculté des sciences de Caen.

— *Faculté de médecine de Lille.* — M. Lhomme est maintenu pendant l'année scolaire 1884-1885 dans les fonctions de préparateur de chimie organique.

Nécrologie. — M. Paul Thénard, membre de l'Académie des sciences, est mort le 8 août dernier. Ses premiers travaux sur les hydrogènes phosphorés et sur les phosphines furent un coup de maître. Mais il ne tarda pas à quitter cet ordre de recherches et s'adonna entièrement à la chimie agricole, et en particulier à l'étude de l'action du fumier sur les sols arables. On lui doit la découverte de l'acide fumique et sa synthèse au moyen de l'action du gaz ammoniac sur les corps neutres, ligneux, amidon, sucre, etc.

Le gérant : CH. THOMAS.

2856. — Paris. Imp. E. Duruy et Ce (anc. imp. Félix Malteste et Ce), rue Dussoubs, 22.

PHARMACIE.

Le nouveau Codex (1);

Par M. Champigny.

Graisses et Huiles. — Nous renouvelons ici le regret de ne pas voir à la suite de la préparation de ces corps, que nous demandons au commerce, la description des caractères physiques et chimiques nous permettant de reconnaître leur pureté.

La préparation de l'*huile de foie de morue* a été supprimée et celle de l'*huile de croton* heureusement modifiée. Le procédé long, difficile et dangereux du *Codex* de 1866 a été remplacé par l'épuisement des semences au moyen de l'éther. Ce procédé, dû à M. Dominé, a l'inconvénient d'être dispendieux, mais il a l'immense avantage de permettre au pharmacien de préparer dans son laboratoire l'*huile de croton* aussi facilement qu'il fait une teinture éthérée.

L'*axonge benzoïnée* s'obtient maintenant par l'addition de teinture de benjoin à l'axonge fondue. Voilà encore une innovation qui, pour être peu importante, n'en est pas moins heureuse.

Huiles médicinales. — Applaudissons, sans réserve, à deux modifications portant l'une sur la préparation du *baume tranquille*, l'autre sur celle de l'*huile phosphorée*.

Dans le *baume tranquille*, à la digestion des plantes aromatiques dans l'huile a été substituée l'addition de leurs huiles essentielles dans des proportions correspondantes; de plus on maintient les plantes narcotiques vertes, mais on les laisse sur le feu jusqu'à disparition *complète* de l'eau de végétation. Cette dernière manière d'opérer a été conseillée par MM. Labiche (2) et Suin (3) qui, par des dosages faits au moyen de méthodes analytiques rigoureuses, ont prouvé que si la présence de l'eau dans les tissus végétaux facilitait beaucoup la dissolution des alcaloïdes dans l'huile, cette dissolution n'était complète qu'à la condition de chasser toute l'eau de végétation, à la fin de l'opération.

Pour l'*huile phosphorée*, on a remplacé le procédé défectueux du *Codex* de 1866 par celui de M. Méhu qui donne une huile dans

(1) Voir les numéros précédents.

(2) *Journal de Pharmacie*, 1877.

(3) Thèse présentée à l'École de pharmacie, 1878.

laquelle tout le phosphore est dissous et qui, grâce à l'addition d'un peu d'éther, n'est pas phosphorescente. A la suite de cette huile, qui est au *centième*, se trouve l'inscription d'une formule d'huile au *millième*. On a déjà fait remarquer avec raison qu'il eût été plus prudent de renverser l'ordre d'inscription de ces deux formules, et de mettre d'abord l'huile au *millième*, qui, étant la plus faible, est réservée pour l'usage interne.

Huiles volatiles. — La Commission a cru devoir maintenir tous les procédés de préparation des huiles essentielles; soit, mais le moindre indice nous renseignant sur leur pureté eût bien mieux fait notre affaire.

Notons l'addition (dans la seconde édition seulement) des *essences de badiane* et d'*eucalyptus*.

Constatons, chemin faisant et sans regrets, la suppression du Chapitre : *Injections*.

Laudanums. — L'excellente formule de *laudanum de Rousseau*, adoptée en 1866, n'a heureusement pas été modifiée.

Tous les pharmaciens savent aujourd'hui que le vin de Grenache a remplacé le Malaga dans le *laudanum de Sydenham*. Je ne veux pas traiter incidemment cette question du vin de Grenache; nous la retrouverons à propos des vins médicinaux. Loin de faire de ce changement un crime à la Commission, je lui reprocherai, au contraire, de ne s'être pas montrée plus radicale en substituant carrément au vin de Malaga l'alcool à 15°. On aurait ainsi éliminé le tannin, qui précipite toujours un peu d'alcaloïdes, et donné une composition plus constante à une préparation qui est beaucoup moins un vin qu'une teinture. Peut-être même, y aurait-il lieu de demander le remplacement de la cannelle et des clous de girofle par leurs essences (1). Je sais bien que l'on criera au sacrilège. On dira que l'on ne doit pas toucher à ces formules que le temps et le succès ont consacrées, etc., etc.. Tous ces arguments d'ordre sentimental me touchent peu. Pour moi, il ne saurait y avoir de fétiches, sous aucune forme, et j'estime que chaque génération qui se succède a le droit et le devoir de modifier les œuvres du passé, selon les données de la raison et de la science.

Avant de quitter ces préparations, nous ferons remarquer que le nouveau *Codex* exige de 10 à 12 pour 100 de morphine pour l'opium *desséché*. La dessiccation faisant perdre à cette substance en-

(1) Observations sur le laudanum liquide de Sydenham, par M. Eug. Daenen, pharmacien à Bruxelles, *Répertoire de Pharmacie*, août 1884.

viron un cinquième de son poids, il en résulte que le titre est abaissé d'un cinquième environ et que, par suite, les préparations opiacées du nouveau formulaire sont moins actives que celles du *Codex* précédent.

Lavements. — Les trois formules de *lavements à l'amidon*, *laxatif* et *purgatif* ont été maintenues sans modifications.

Limonades. — Nous n'avons à signaler ici que des changements sans importance. Au lieu de faire la *limonade commune* en jetant l'eau bouillante sur les citrons coupés par tranches, on frotte les zestes avec le sucre, on exprime le suc des fruits coupés par moitié, puis on jette l'eau bouillante. Par ce mode opératoire, on doit avoir une tisane moins amère et plus aromatique. Dans la *limonade purgative*, les 4 grammes de bicarbonate de soude remplacent, non plus 4 grammes, mais 2 grammes de carbonate de magnésie, ce qui est conforme à la loi des équivalents; dans les *limonades sulfurique*, *nitrique*, etc., etc., on emploie les acides minéraux dilués au 10e, ce qui est plus pratique (1). Enfin, la *limonade tartrique* est plus faible, le sirop qui sert à la préparer contenant moitié moins d'acide.

Liniments. — Enregistrons d'abord la suppression des *liniments camphré opiacé*, *excitant*, *narcotique*, *savonneux opiacé* et *térébenthiné*.

La formule du *baume opodeldoch* a subi de légères modifications, qui ne sont pas sans intérêt. D'abord, on recommande de râper et de sécher le savon; nous croyons, comme les membres de la Commission, que la division et la sécheresse du savon sont des éléments de succès. De plus, la décoloration par le charbon animal a été supprimée; cette pratique, qui retardait la filtration, est devenue inutile, maintenant que le commerce nous fournit des alcools et des essences incolores. Enfin, une formule de *baume opodeldoch liquide* a été ajoutée, ce qui peut avoir son utilité.

Pour le *liniment calcaire*, on a renoncé au procédé bien inutilement compliqué de 1866, et adopté celui qui est employé partout et par tous, c'est-à-dire le mélange à parties égales d'huile et d'eau de chaux. Quand l'eau de chaux est bien préparée, ce mode opératoire donne un médicament suffisamment homogène et rapide-

(1) Dans la première édition, on avait maintenu le chiffre de 2 gr., sans songer à la dilution de l'acide. Cette erreur grossière a été rectifiée dans l'édition suivante.

ment fait, immense avantage alors qu'il s'agit d'une préparation qui nous est presque toujours demandée dans des cas urgents.

Préparé suivant la formule actuelle, qui a été maintenue malgré les observations de MM. Vigier et Trémolet, le *liniment de Rosen* donne une mauvaise préparation dans laquelle le beurre de muscades ne tarde point à se séparer. Nous croyons toutefois qu'avec le nouvel esprit de genièvre, pour lequel on emploie l'alcool à 90°, l'inconvénient que nous venons de signaler sera moindre.

Lotions — Tout en maintenant la formule actuelle de l'*eau de Goulard*, il a été rétabli une formule d'*eau blanche* simple, sans addition d'alcoolat vulnéraire. La *lotion alcaline* a disparu.

Mastics. — Signalons au passage deux formules nouvelles de mastics dentaires : l'une avec le mastic en larmes, l'autre avec le benjoin.

Mellites. — Le *mellite de scille* est supprimé et le *mellite de mercuriale* se prépare avec l'infusion de la plante sèche, ce qui est bien plus commode que l'ancien procédé qui exigeait l'emploi du *suc de mercuriale non dépuré.*

Un bon mode de préparation du *miel rosat* paraît être pour les pharmaciens modernes ce que la pierre philosophale était pour les alchimistes. La Commission croit avoir résolu ce problème toujours renaissant en conseillant la lixiviation au moyen d'alcool à 30°, la distillation et la filtration au papier du mellite. Je ne saurais dire ce que vaut ce procédé, ne l'ayant jamais employé, mais il me semble, *à priori*, bien dispendieux, bien compliqué et bien long. N'eût-il pas été plus sage d'adopter les infusions successives, comme le proposait la Société de pharmacie et, avant elle, MM. Malenfant, Yvon et Lepage.

Mucilages. — Le *Codex* de 1866 ne donnait qu'une seule formule de *mucilage de coing* (1 pour 5); la nouvelle pharmacopée en donne deux : l'une au 10e, l'autre au 100e. De plus, comme ces mucilages sont assez longs à préparer (six heures de macération) et que la confection d'une ordonnance exige souvent une manutention plus rapide, nous trouvons un mode d'obtention d'un *mucilage de coing desséché* permettant de préparer rapidement le mucilage liquide. Cette innovation, qui avait été proposée par la Société de pharmacie, nous semble très pratique.

Oléosaccharures. — Pour l'*oléosaccharure d'anis*, la dose d'essence a été portée de 1 à 4, en indiquant que le mode opératoire s'applique aux *oléosaccharures de carvi, fenouil, menthe*, etc.

Y avait-il vraiment urgence à toucher à ces formules, aujourd'hui tombées en désuétude ?

Onguents. — Sur huit préparations inscrites dans l'ancien *Codex*, trois sont rayées; ce sont les *onguents : brun de Larrey, digestif animé*, et *digestif mercuriel.* Voilà de la bonne besogne !

Papiers emplastiques. — L'ancienne formule du *papier épispastique*, très compliquée et d'une exécution difficile, a été remplacée par une formule entièrement nouvelle, adoptée par la Société de pharmacie et due à M. Desnoix, dont personne ne contestera la compétence en ces matières, et qui nous a affirmé qu'elle donnait d'excellents résultats. Le *papier au garou* a été supprimé. Enfin, les dimensions des rectangles ont été modifiées. Au lieu d'avoir $0^{m},09$ sur 0,065, ils ont 0,10 sur 0,06, ce qui représente la même surface, avec des chiffres moins bizarres.

Pâtes. — Dans toutes ces préparations, les doses d'extrait d'opium ont été diminuées d'un tiers. Peut-être même n'ont-elles été maintenues que pour conserver à nos pâtes le caractère médicamenteux qui les différencie de celles qui sont vendues par les confiseurs.

La nouvelle *pâte de réglisse noire* ne contient plus que la moitié de la quantité de suc de réglisse qu'elle renfermait autrefois. Son goût doit être plus agréable.

L'huile d'amandes douces a remplacé l'huile d'olive pour le graissage des plaques. Que n'a-t-on employé la vaseline, qui ne rancit jamais ?

Nous constatons avec regret l'absence dans ces formules d'un peu de glycérine, conseillée par M. F. Vigier. Cette addition, depuis longtemps pratiquée par le commerce, a l'avantage de rendre les pâtes souples et brillantes.

Pilules et granules. — Notons tout de suite la suppression des *pilules de chlorhydrate de morphine, de copahu, de nitre camphrées, de savon, de savon nitrées* et *de sulfate de quinine.* Toutes ces suppressions nous semblent justifiées. Elles s'appliquent à des formules inusitées ou magistrales. C'est au médecin qu'il faut laisser le soin de prescrire ces dernières.

Deux additions ont été faites. Ce sont les *pilules de bromure* et *de chlorure ferreux*, fort goûtées des thérapeutistes modernes.

Les noms de *Blaud*, *Blancard* et *Vallet* ont été maintenus comme sous-titres aux pilules de *carbonate* et *d'iodure ferreux.* Il est fâ-

cheux que l'on ait maintenu une pratique condamnée par la jurisprudence.

On sent que la Commission a fait ses efforts pour simplifier les formules et les ramener à un type unique. Elle n'y a que très imparfaitement réussi. Car, si beaucoup d'entre elles sont le dixième des formules anciennes, d'autres en sont la moitié, le quart, le vingtième; pour quelques-unes, enfin, les anciennes doses ont été conservées. On sent que tout cela a été revisé au hasard de l'inspiration du moment et qu'aucune règle n'a présidé à ces remaniements.

Presque partout la *conserve de roses* a été remplacée par le miel, ce qui est bien. Ce qui eût été mieux, c'eût été l'emploi de la glycérine. Ici, comme pour les pâtes, ce liquide a l'avantage d'empêcher les masses de devenir dures, cornées et cassantes. Ces avantages sont précieux surtout pour les pilules que l'on prépare d'avance, ou pour celles ayant l'aloès pour base et qui, avec la glycérine comme excipient, restent molles et ne se déforment pas.

Pommades. — Le trait le plus saillant de cette classe de préparations est l'entrée officielle de la *vaseline* dans notre formulaire légal. Dans un mémoire que nous avons analysé autrefois, M. Lancelot demandait qu'elle remplaçât les corps gras dans toutes les préparations : onguents, emplâtres, pommades, etc., etc. La Commission officielle s'est montrée moins enthousiaste. Elle ne l'a introduite que dans les *pommades de Lyon* et *de Régent*. Cette décision nous paraît sage et rationnelle. C'est, en effet, dans les pommades à base de sels et d'oxydes métalliques que sa neutralité et son inaltérabilité constituent à la *vaseline* des avantages sérieux sur les autres excipients.

Nous avons compté six suppressions, portant sur les *pommades d'iodure de mercure*, *d'iodure de soufre*, *nitrique*, *de Desault*, *phosphorée* et enfin sur l'*onguent rosat*. Il n'y a plus dans le nouveau *Codex* de *pommade rosat* autre que le *cérat rosat* (huile, cire, carmin et essence de rose).

Les innovations se bornent à l'inscription de trois formules : l'une de *pommade d'oxyde jaune de mercure*, l'autre de *pommade à l'extrait de belladone*, et la troisième de *pommade au soufre précipité*. Ces trois préparations sont aujourd'hui passées dans la pratique médicale. Nous ne pouvons qu'applaudir à leur insertion dans le nouveau formulaire.

Sur les indications fournies par la Société de pharmacie, on a

adopté pour la plupart des formules de pommades magistrales les proportions 10 pour 100. Je regrette que cette mesure excellente n'ait pas été appliquée à toutes ces préparations, et surtout aux formules nouvelles. Il en résulte que pour la *pommade à l'extrait de belladone*, par exemple, elle contient tantôt 10 gr. d'extrait pour 90 gr. de glycéré d'amidon, et tantôt 4 gr. pour 30 gr. d'axonge, suivant qu'elle est faite avec celle-ci ou celui-là. Toujours ce manque d'unité dans les résolutions prises que nous avons eu déjà le regret de constater plusieurs fois !

Potions. — Dans le préambule, la définition des *Loochs* a été légèrement modifiée. Une formule d'*eau gommée* a été donnée. Enfin, on a indiqué les règles qui doivent présider à l'addition des poudres végétales et minérales, des alcoolés, des éthérolés et des liquides volatils.

Les formules des *potions antispasmodique simple*, *antispasmodique opiacée* et *calmante* ont été modifiées en substituant dans la première la liqueur d'Hoffmann à l'éther, dans la seconde le laudanum au sirop d'opium, et le sirop diacode au sirop thébaïque dans la troisième.

A cette mixture désagréable que l'on décorait du nom de *potion cordiale* a fait place la formule des hôpitaux. Il est regrettable seulement que l'on ait cru devoir prescrire le vin de Banyuls. Le vin de Bordeaux eût tout aussi bien fait l'affaire. A quoi bon compliquer inutilement les formules ?

J'ai déjà exprimé le désir de voir débarrasser la pharmacopée officielle de toutes les formules magistrales qui l'encombrent, et ne conserver que celles qui sont absolument consacrées par le temps et par l'usage. C'est dire que j'applaudis de tout cœur à la radiation des formules des *potions antihystérique*, *astringente*, *ammoniacale*, *scillitique* et *tonique;* et aussi du *looch diacodé*.

A la suite de la préparation du *looch blanc*, on a indiqué qu'au cas où du calomel serait prescrit dans un looch, c'est toujours le *looch huileux* qui devra servir de véhicule. Cette addition est utile pour les élèves.

Enfin, deux nouvelles formules ont été ajoutées : l'une, de *potion simple*; l'autre, de *potion de Todd*. Cette dernière était nécessaire pour mettre fin à l'embarras causé par la multiplicité des formules déjà publiées.

Poudres simples et composées. — Dans l'ancienne édition, les procédés de pulvérisation étaient longuement décrits. Ils ont été

supprimés dans l'œuvre nouvelle. On a pensé, avec raison selon nous, que les principes généraux qui président à la préparation des drogues ne sauraient trouver place dans un *Codex* qui est un formulaire et non un traité didactique. Le vide, causé par cette suppression, a été avantageusement rempli par la désignation que portent dans le commerce les tamis de soie, de crin et de laiton. Enfin, pour chaque poudre ou chaque type de poudre, au procédé de pulvérisation a été jointe l'indication de la nature et du numéro du tamis à employer. Innovation excellente et qui fait le plus grand honneur à l'esprit pratique de celui qui l'a introduite.

Certaines recommandations ont été heureusement ajoutées, d'autres ont été moins heureusement supprimées. Ainsi, on indique la température *maxima* de dessiccation pour les *poudres aromatiques des semences d'ombellifères*, celles de *castoreum*, de la *graine de lin*, du *quinquina*, de la *cannelle*, etc., etc.; mais on n'indique plus de râper le *gayac*, la *gentiane*, la *réglisse*, d'enlever les cryptogames du *quinquina gris* ou les poils argentés des feuilles de *digitale*.

Certaines pratiques ont été modifiées. Les *poudres de guimauve*, *de gentiane*, *de réglisse*, *de rhubarbe*, se préparent sans résidu. Il en est de même des *poudres de feuilles d'oranger*, *de digitale*, *de belladone* et autres *solanées;* la *poudre de noix vomique* est passée, non plus au tamis de crin, mais au tamis de soie; le *riz* doit avoir 24 heures et non 2 heures de macération dans l'eau froide; le moulin est indiqué, en même temps que le mortier, comme pouvant servir à la pulvérisation du *seigle ergoté;* pour la *poudre de cantharides*, on emploie les tamis de crin n°s 3 et 1 ou de soie n° 80, suivant l'usage auquel on la destine; le savon blanc médicinal remplace le savon blanc dans la *poudre de savon*, etc., etc.

La formule de la *poudre de Dower* a subi un changement important. La poudre de réglisse a été supprimée et la poudre d'opium remplace, à poids égal, la poudre d'extrait thébaïque. Il en résulte que le médicament contient seulement 5 centigrammes d'extrait d'opium au lieu de 9. On a beaucoup blâmé cette modification. Je ne partage pas cette manière de voir. La formule nouvelle a l'avantage de se rapprocher beaucoup de la formule anglaise, puisque la dose de principe actif est sensiblement la même. C'est cette considération qui avait déterminé la Société de pharmacie à demander ce changement. Nous ne pouvons qu'approuver la Commission officielle d'avoir accueilli cette demande. Tous les médecins ne tarde-

ront pas à connaître cette modification, et ils doubleront la dose de la poudre nouvelle, quand ils voudront obtenir le même effet thérapeutique. Ainsi disparaîtra l'inconvénient au nom duquel la routine a combattu cette réforme.

Signalons encore une formule de *poudre de vanille sucrée* faite avec la vanilline, et l'addition d'acide phénique à la *poudre pour la conservation des cadavres*, addition inopportune et qui tombe juste au moment où l'acide phénique ne désinfecte plus.

Les disparitions sont au nombre de vingt-deux. Elles s'appliquent à des substances qui ne valent même pas la peine d'être nommées, tant elles sont sans intérêt.

Les nouveautés à signaler sont les *poudres d'amidon, de bétoine, de chlorate de potasse, de coca, de craie camphrée, d'eucalyptus, de fève de Saint-Ignace, de jaborandi, de jusquiame, de kino, de lobélie, de muguet, d'oxalate de potasse et de pyrèthre* (*fleurs*).

Pulpes. — La Société de pharmacie avait demandé qu'à part les *pulpes de casse* et *de tamarin,* qui servent encore de loin en loin, on supprimât toutes les formules. La Commission officielle les a toutes conservées. Elle a même ajouté la *pulpe d'oignon*, de façon à faire figurer tous les légumes du pot au feu dans ce chapitre de l'art culinaire.

Ce qui distingue la plante de la bête, c'est que celle-ci a l'instinct de la conservation.

(*A suivre.*)

Note sur les solutions d'alcaloïdes ;

Par M. H. Barnouvin.

Les recherches que je poursuis depuis longtemps sur les organismes des eaux distillées m'ont conduit à m'occuper des dépôts qui se forment dans les solutions d'alcaloïdes ou de leurs sels. J'ai déjà fait connaître quelques faits généraux relatifs à la nature même de ces dépôts (1); la note que je publie aujourd'hui s'applique à un autre point de vue ; elle vise, en effet, la question de savoir si le développement de ces dépôts peut détruire ou modifier les alcaloïdes en solution.

Pour élucider ce point, j'ai préparé différentes solutions d'alcaloïdes, soit dans l'eau distillée simple, soit dans divers hydrolats, puis je les ai abandonnées au repos pendant un temps plus ou

(1) *Répert. de Pharm.*, décembre 1883, p. 529.

moins long. Les résultats que je publie aujourd'hui s'appliquent à des solutions de sulfate d'atropine et de chlorhydrate de morphine dans l'eau de rose, solutions faites au $\frac{3}{1000^e}$. J'ai choisi à dessein l'eau de rose, dans laquelle la production des flocons est bien plus rapide que dans l'eau distillée simple. Au bout de deux mois, les solutions ainsi préparées contenaient de nombreux flocons. Après les avoir filtrées avec soin, j'en ai soumis un volume donné (10 c. c.) à l'évaporation dans le vide, puis j'ai pesé le résidu. C'était là le moyen le plus simple de retrouver la quantité d'alcaloïde existant encore au sein de la solution. Or, voici les chiffres que j'ai obtenus :

Solution de sulfate d'atropine.....	0,03,3.
Solution de chlorhydrate de morphine.....	0,03,2.

Ces chiffres correspondent sensiblement, on le voit, aux poids primitifs de sulfate d'atropine et de chlorhydrate de morphine. Je dois ajouter, d'ailleurs, que les alcaloïdes obtenus de cette façon avaient conservé toutes leurs propriétés caractéristiques.

On doit conclure de ces faits que les flocons qui se développent dans les solutions d'alcaloïdes ne peuvent exercer aucune influence sur leurs propriétés thérapeutiques; ils ne présentent d'autre inconvénient, au point de vue médical, que celui que peut offrir toute substance étrangère au sein de pareilles solutions.

Des ferments digestifs et de leurs préparations pharmaceutiques (1) ;

Par M. P. Vigier (*Extrait*).

Vin et Élixir de Pepsine.

Lorsqu'on ajoute à une solution concentrée de pepsine, de l'alcool absolu, toute la pepsine est précipitée. Lorsqu'à cette même solution de pepsine, on ajoute de l'alcool de plus en plus faible, la précipitation diminue, et si la proportion d'alcool ne dépasse pas 15 pour 100, la solution conserve un pouvoir digestif très réel.

Me fondant sur ces faits, et pour résoudre pratiquement la question des vins et élixirs, j'ai préparé un élixir sans pepsine, contenant 15 pour 100 d'alcool, et j'ai fait macérer dans cet élixir des quantités variables de pepsine médicinale titrée à 0 gr. 50 ;

(1) Voir le numéro précédent.

après 24 heures de macération, les liqueurs filtrées ont été essayées par le mode d'essai suivant, adopté par la Commission du nouveau Codex :

Prenez :	Elixir ou vin de pepsine à essayer.....	20 grammes.
	Eau distillée	60 —
	Acide chlorhydrique officinal.....	0,60 —
	Fibrine essorée.....	10 —

Faites digérer 6 heures au bain-marie à 50°. Après ces 6 heures de digestion, 10 c. c. de la liqueur filtrée ne doivent ni précipiter, ni se troubler par l'addition successive de 30 à 40 gouttes d'acide azotique.

Formule du *vin de pepsine*, répondant à cet essai :

Pepsine médicinale en poudre.....	50 grammes.
ou pepsine extractive	20 —
Vin de Lunel	1000 —

(Ces vins ne contiennent jamais plus de 15 pour 100 d'alcool.)

Délayez la pepsine, laissez macérer 24 heures en agitant de temps en temps et filtrez.

On peut aussi employer du vin de Grenache, à la condition qu'il ne soit pas trop chargé en tannin, parce que tous les tannins précipitent la pepsine.

Formule de l'*élixir de pepsine*, répondant à l'essai précédent :

Pepsine médicinale en poudre.....	50 grammes.
ou pepsine extractive.....	20 —
Alcool à 80°.....	150 —
Sirop de sucre	400 —
Eau distillée	450 —

Aromatisez *ad libitum*.

Délayez la pepsine dans l'eau; ajoutez ensuite le sirop de sucre, puis l'alcool préalablement aromatisé : filtrez, après 24 heures de contact. Ces formules sont insérées dans le nouveau Codex.

A raison de 50 grammes de pepsine par kilog., cela fait 1 gramme de pepsine par 20 grammes de vin ou d'élixir, et cette quantité est nécessaire pour digérer 10 grammes de fibrine; or, dans l'essai de la pepsine en poudre, nous avons vu qu'il n'en fallait que 0 gr. 50 pour produire cet effet. A quoi faut-il attribuer cette perte de 50 pour 100?

Selon nous, en grande partie à l'alcool, qui précipite ou annule le ferment pepsique, puisque la pepsine extractive subit la même dépréciation.

Quoi qu'il en soit, j'affirme que les formules précédentes

donnent des préparations officinales liquides sur lesquelles on peut compter; seulement, il ne faudra jamais oublier que pour les obtenir, on a sacrifié 50 pour 100 de pepsine.

Ce fait remarquable a bien son importance, surtout au point de vue des établissements hospitaliers dans lesquels une grande économie s'impose; on devra donc alors n'employer que la pepsine en poudre. La dose ordinaire sera 0 gr. 50 par repas, correspondant comme puissance digestive à 20 grammes de vin ou d'élixir.

Après avoir reconnu que l'on peut obtenir des vins et des élixirs ayant un pouvoir digestif réel, j'ai voulu m'assurer si ces médicaments étaient susceptibles d'une bonne conservation, et j'ai constaté que lorsqu'ils sont bien préparés et ont le degré alcoolique voulu, ils conservent fort longtemps leur pouvoir digestif.

Un élixir préparé par moi, m'a donné une très bonne digestion au bout d'un an.

Un élixir et un vin de pepsine, dont j'avais constaté le titre il y a deux ans, ont été contrôlés récemment; ils n'avaient absolument rien perdu de leur valeur.

Bien que je n'aime pas beaucoup la forme pilulaire pour la pepsine, je dois avouer qu'à la rigueur on peut, dans certains cas, y avoir recours.

Quant au sirop de pepsine, il ne pourrait être employé que comme préparation extemporanée, étant très fermentescible.

Pendant mes essais, j'ai observé que toutes les pepsines n'étaient pas aptes à faire de bonnes préparations alcooliques. La pepsine amylacée peut donner, comme nous l'avons vu, d'excellentes solutions alcooliques; les pepsines anglaises, obtenues par grattage de la muqueuse, sont à peu près insolubles, et donnent des préparations alcooliques très insuffisantes. Les pepsines au sucre de lait, qui sont préparées par précipitation du ferment au moyen de chlorure de sodium et addition au précipité de 80 à 90 pour 100 de sucre de lait, donnent, quoiqu'en apparence très solubles, des préparations alcooliques très faibles; ce qui tient, je pense, à l'action de l'alcool sur le ferment combiné au sel marin.

D'autre part, j'ai rencontré aussi des pepsines extractives très solubles, mais donnant des solutions alcooliques peu actives. Pour toutes ces raisons, je conseille aux praticiens de s'assurer toujours par des digestions artificielles de la valeur des médicaments qu'ils emploient.

La glycérine a été préconisée comme dissolvant et comme agent

de conservation de la pepsine dans les préparations alcooliques. Je n'ai pas eu à me louer de l'emploi de ce véhicule qui donne des solutions peu actives.

On a proposé d'associer la diastase et la pancréatine aux vins et élixirs de pepsine. Dans l'étude que je ferai de ces deux ferments, je montrerai que cette association est irrationnelle. On a conseillé aussi l'acide chlorhydrique comme adjuvant dans les préparations de pepsine.

Je ne vois pas quel peut être l'avantage de cette association ; outre que cet acide ne convient pas à tous les cas, il ne semble pas qu'il augmente le pouvoir digestif de la pepsine ; car les élixirs chlorhydro-pepsiques que j'ai essayés, n'ont pu digérer la fibrine dans les conditions d'essai ci-dessus, même à la dose de 5 gram.

Un très grand nombre d'autres corps sont associés journellement aux préparations de pepsine, tels sont : la coca, le quinquina, le sous-nitrate de bismuth, la magnésie, les phosphates, les peptones, etc., etc. Ces diverses additions, incompatibles avec la pepsine, sont beaucoup plus nuisibles qu'utiles ; et mon avis est qu'un ferment aussi délicat devra toujours être donné sans aucune association ni addition.

Pour l'essai des préparations alcooliques de pepsine, une certaine dilution des liquides est nécessaire ; si l'on met en digestion de la fibrine avec du vin ou de l'élixir acidulés, mais sans addition d'eau, la fibrine n'est pas dissoute. La proportion d'eau acidulée qui m'a donné les meilleurs résultats est la suivante : trois parties d'eau pour une de vin ou d'élixir. C'est du reste celle qui a été adoptée par le Codex.

A ce propos, je rappellerai ce que j'ai dit au sujet de la pepsine en poudre : pour avoir des résultats exacts et comparatifs, il faut employer toujours strictement les proportions d'eau et d'acide indiquées dans le mode d'essai.

J'ai dû, pendant le cours de mes expériences, me rendre compte de la valeur des préparations de pepsine les plus répandues, tant en France qu'à l'étranger. En ce qui concerne la pepsine en poudre, j'ai trouvé des types ayant une valeur réelle et répondant bien au type demandé ; mais j'ai constaté aussi qu'il existait un très grand nombre de pepsines défectueuses, au point de ne pouvoir digérer même 6 grammes de fibrine en 12 heures. J'en ai même rencontré qui ne contenaient pour ainsi dire que de l'amidon ou du sucre de lait.

Quant aux vins et élixirs de pepsine, les bons produits sont une exception, et la plupart de ceux que j'ai essayés étaient sans valeur et ne pouvaient digérer même 5 grammes de fibrine en 12 heures.

J'ai consigné, dans un tableau comparatif, le résultat de mes essais sur plus de soixante échantillons de pepsine (poudres, élixirs et vins) dont j'ai conservé des types cachetés. Ce tableau eût montré ce que valent bien des médicaments fort vantés; si je ne le publie pas, c'est que ma ferme intention est de ne nuire à personne, désirant me maintenir dans la plus grande impartialité; mais aujourd'hui que les praticiens ont à leur portée un mode d'essai précis, je les engage à se rendre compte de la valeur des produits qu'ils sont appelés à conseiller.

(*Journ. de Pharm. et de Ch.*)

Essai de la glycérine.

On sait qu'il n'est pas aisé de prendre la densité de la glycérine à l'aide du densimètre; il faut opérer avec précaution, car pour peu que l'on enfonce l'instrument plus qu'il ne faut, le poids du liquide qui adhère à la tige donne lieu à des observations erronées. M. Hager, dans son Commentaire, indique pour déterminer le poids spécifique de la glycérine, les procédés empiriques suivants :

Faites tomber une goutte de glycérine sur une lame de verre; si elle possède la densité requise, la goutte conservera pendant au moins dix minutes la forme segmentaire d'un ménisque convexe.

Ou bien, versez 2 centimètres cubes de glycérine dans un tube à essai, et ajoutez un centimètre cube de sulfure de carbone, en le faisant couler lentement le long de la paroi du tube. Si la glycérine a le poids spécifique voulu, elle restera au fond; dans le cas contraire, elle ira surnager le sulfure de carbone.

(*Journ. de Ph. d'Alsace-Lorraine.*)

Crayons de menthol.

La fabrication des crayons de menthol contre la migraine étant souvent demandée, voici une bonne manière de la pratiquer :

Le mélange sur lequel on doit opérer, est mis sur des plaques portant en creux la forme à donner au produit. Les plaques réunies deux à deux sont fortement serrées et chauffées jusqu'à fusion de

la matière; à ce point, elles sont refroidies brusquement afin de permettre à la matière de se détacher.

Le crayon formé, il faut le lisser et le parer.

On peut encore mettre le produit dans un tube cylindrique, faire chauffer, et quand la fusion est complète, refroidir brusquement. Si le cylindre de menthol ne se détachait pas facilement, il faudrait faire chauffer le tube, de façon à fondre la matière qui se trouve sur les parois; en retournant le tube, le crayon tombe.

(*Un. pharm.*)

CHIMIE.

Le plâtrage des vins ;

Par M. le docteur Magnier de la Source.

Deux mots d'abord, pour rappeler en quoi consiste l'opération du plâtrage.

Plâtrer un vin, c'est introduire dans la cuve, en même temps que la vendange, une proportion plus ou moins considérable de sulfate de chaux.

Un vin plâtré se reconnaît à ce caractère qu'il renferme un poids variable, mais toujours élevé de sulfate de potasse : d'ordinaire, ce poids est compris entre deux et six grammes par litre de vin.

Je n'examinerai dans l'étude qui va suivre ni les avantages ni les inconvénients de la pratique du plâtrage; c'est par son côté exclusivement chimique que je veux aborder aujourd'hui cette intéressante question, et tous mes efforts auront pour objet de jeter quelque lumière sur les réactions simples en apparence, mais en réalité fort complexes, auxquelles donne naissance l'introduction du plâtre dans la cuve où va s'opérer la fermentation du raisin.

I.

THÉORIE CLASSIQUE DU PLATRAGE.

La mise en liberté de quatre ou cinq grammes par litre de sulfate de potasse dans un vin qui, s'il n'eût été plâtré, en aurait à peine contenu trois ou quatre décigrammes, était un fait d'une constatation facile, mais assez malaisé à interpréter. L'acide sulfurique de ce sulfate de potasse provenait évidemment du sulfate de

chaux, aucun doute n'était possible sur ce point; mais que devenait la chaux? Où l'acide sulfurique trouvait-il la potasse nécessaire pour se saturer; potasse dont la proportion dépasse souvent le double de celle que renfermerait la cendre du même vin non plâtré?

Bussy et Buignet d'une part, Chancel de l'autre, ont pensé que le composé auquel l'acide sulfurique empruntait la totalité de cette potasse n'était autre que la *crème de tartre*, laquelle, en se décomposant, permettait à la chaux de se précipiter sous forme de tartrate calcique insoluble, ce qui expliquait sa disparition presque complète.

$$\underset{\text{sulfate de chaux.}}{Ca\,SO^4} + \underset{\text{crème de tartre.}}{2\,(C^4\,H^5\,KO^6)} = \underset{\text{sulfate de potasse.}}{SO^4\,K^2} + \underset{\text{tartrate de chaux.}}{C^4\,H^4\,Ca\,O^6} + \underset{\text{acide tartrique.}}{C^4\,H^6\,O^6}$$

Ou bien :

$$\underset{\text{sulfate de chaux.}}{Ca\,SO^4} + \underset{\text{crème de tartre.}}{C^4\,H^5\,KO^6} = \underset{\text{bisulfate de potasse.}}{SO^4\,K\,H} + \underset{\text{tartrate de chaux.}}{C^4\,H^4\,Ca\,O^6}$$

D'un côté comme de l'autre, l'acidité de la liqueur ne changerait pas si le plâtrage était pratiqué sur un vin déjà soutiré; mais comme on plâtre *dans la cuve*, la crème de tartre qui n'a pas pu se dissoudre, le moût étant déjà saturé de ce produit, va entrer en solution dès que, par le fait du plâtrage, la portion déjà dissoute qui lui opposait un obstacle infranchissable, aura disparu; si bien qu'une *nouvelle dose de potasse, laquelle serait demeurée dans la pulpe si le vin n'avait pas été plâtré*, entrera en réaction et fournira un *nouvel* apport de sulfate de potasse. En même temps, l'acidité devra s'accroître, et l'expérience prouve qu'il en est ainsi : la réaction se poursuivra d'ailleurs jusqu'à épuisement de la crème de tartre contenue dans le raisin.

Si séduisante que soit cette théorie, elle ne supporte pas un examen approfondi des questions qu'elle soulève, et si elle explique une partie des faits observés, elle est loin de les expliquer tous, ainsi que nous allons le voir dans un instant.

II.

ACTION DU SULFATE DE CHAUX SUR LA CRÈME DE TARTRE EN SOLUTION AQUEUSE OU HYDRO-ALCOOLIQUE.

Avant de nous demander comment le sulfate de chaux et la crème de tartre réagissent l'un sur l'autre dans un milieu aussi

complexe que le vin, étudions la réaction bien plus facile à suivre de ces mêmes sels en solution aqueuse, chacun d'eux étant maintenu en grand excès afin que la saturation du liquide ne puisse jamais cesser d'exister.

Expérience. A 250 c. c. d'eau, j'ajoute :

Sulfate de chaux pur.....	10 gr.
Bi-tartrate de potasse pur.....	10 gr.

et j'abandonne au repos.

Au bout de 24 heures je prélève 10 c. c. de liquide afin d'en déterminer *l'acidité*, acidité que je calcule en crème de tartre pour la commodité du raisonnement. Après avoir agité longuement le mélange, je l'abandonne encore à lui-même pendant 24 heures, au bout desquelles je recommence la même opération, et ainsi de suite. J'obtiens de cette manière les nombres suivants :

Acidité après	24 heures...	10 gr. 12	crème de tartre pour 1000 c. c.
d°	48 heures...	9 gr. 46	d°
d°	72 heures...	9 gr. 46	d°
d°	96 heures...	9 gr. 46	d°
d°	30 jours	9 gr. 46	d°

La réaction est donc limitée à la mise en liberté d'une proportion d'acide tartrique ou de bisulfate de potasse dont l'acidité équivaut à 9 gr. 50 environ de crème de tartre par litre de la solution.

D'autre part, une solution aqueuse de crème de tartre, *saturée à la même température*, renferme 5 gr. 32 de ce sel, nombre dont le double dépasse d'environ un dixième celui qui représente l'acidité de notre mélange parvenu à son état d'équilibre.

Est-ce là une pure coïncidence, ou bien existe-t-il une relation véritable entre ces deux limites de saturation ?

J'ai répété maintes fois l'expérience, toujours je suis arrivé à des résultats identiques.

Il semble donc que les trois produits de la réaction (1) :

$SO^4 K^2$	$C^4 H^4 Ca O^6$	$C^4 H^6 O^6$
sulfate de potasse.	tartrate de chaux.	acide tartrique.

ne peuvent se maintenir en présence les uns des autres lorsque l'acidité du liquide atteint 9 gr. 50 par litre.

S'il en est réellement ainsi, une réaction inverse doit évidemment limiter l'action de la première, et cette réaction inverse doit

(1) Je n'examinerai dans tout ce qui va suivre, que cette réaction, laissant de côté celle de Bussy et Buignet, qui est implicitement comprise dans la première.

se manifester dès que, par un artifice quelconque, on dépasse la limite.

Rien n'est plus facile à vérifier :

Expérience. A 100 c. c. d'eau j'ajoute :

Sulfate de potasse	2 gr. 05
Tartrate de chaux	q. s.
Acide tartrique	1 gr. 752

Le mélange possède donc une acidité qui, évaluée en crème de tartre, représenterait 43 gr. 92 de ce sel par litre.

Au bout de 24 heures, l'acidité se réduit à 10 gr. 60 de crème de tartre, et le poids de l'acide sulfurique en solution s'abaisse à 6 gr. 90 de sulfate de potasse au lieu de 20 gr. 50, tandis que dans la première expérience, le poids du même acide, calculé également en sulfate de potasse, s'était élevé de 0 à 6 gr. 20 en 48 heures.

Il y a donc eu dans le second cas un mouvement rétrograde de l'acidité et de l'acide sulfurique dissous, mouvement dont la limite est sensiblement celle que reconnaissait la marche ascendante des mêmes éléments dans la première expérience.

Le sulfate de potasse, réagissant sur l'acide tartrique, a donné du bisulfate de potasse et de la crème de tartre :

$$K^2 SO^4 + C^4 H^6 O^6 = KHSO^4 + C^4 H^5 KO^6$$

puis le bisulfate de potasse, décomposant à son tour le tartrate de chaux, a produit du sulfate de chaux et de la crème de tartre :

$$KHSO^4 + C^4 H^4 Ca O^6 = Ca SO^4 + C^4 H^5 K O^6$$

et l'équilibre n'a été atteint qu'au moment où la réaction inverse du sulfate de chaux sur la crème de tartre est venue limiter cette marche descendante.

Vient-on à modifier les conditions de l'expérience en diminuant la dose du sulfate de potasse sans rien changer à l'acide tartrique ; la réaction s'arrête dès que la portion *utile* du sulfate de potasse a été transformée :

Exemple. A 100 c. c. d'eau, j'ajoute :

Acide tartrique	1 gr. 752
Sulfate de potasse	1 gr. 350
Tartrate de chaux	q. s.

Il est facile de voir par le calcul que l'acidité qui équivaut à 43 gr. 92 de crème de tartre par litre pourra s'abaisser de 19 gr. Or, on constate qu'au bout de 24 heures elle s'est abaissée de

18 gr. 92, et qu'à partir de ce moment elle ne varie plus d'une manière sensible.

Il résulte de tout ce qui précède que les proportions de sulfate de potasse et d'acide tartrique qui peuvent exister dans une même solution au contact d'un excès de tartrate calcique sont limitées, et que la limite est atteinte au moment où ces deux corps, en réagissant l'un sur l'autre, peuvent produire une quantité de crème de tartre très voisine de celle qui, à la même température, saturerait une solution aqueuse du même volume.

Si cette manière de voir est exacte, il suffira de faire varier le coefficient de solubilité de la crème de tartre pour obtenir des variations correspondantes dans le poids du sulfate de potasse produit et de l'acidité dégagée : le moyen le plus simple de provoquer de semblables variations m'a paru consister à opérer sur des solutions hydro-alcooliques.

Expérience. Mélange d'eau et d'alcool au titre de 9°3.

— Crème de tartre et sulfate de chaux en excès.

Acidité après	24 heures...	6 gr. 90 de crème de tartre par litre.	
d°	72 heures...	6 gr. 55	d°
d°	144 heures...	6 gr. 55	d°

Coefficient de solubilité de la crème de tartre à la même température et dans un mélange au même titre ..... 3 gr. 45
dont le double est ..... 6 gr. 90

Expérience. Mélange d'eau et d'alcool au titre de 15°.

— Crème de tartre et sulfate de chaux en excès.

Acidité après	48 heures...	4 gr. 85 de crème de tartre par litre.	
d°	96 heures...	4 gr. 12	d°
d°	144 heures...	4 gr. 12	d°

Poids d'acide sulfurique calculé en sulfate de potasse... 2 gr. par litre
Coefficient de solubilité de la crème de tartre à la même température dans un mélange au même titre ..... 2 gr. 19
dont le double est ..... 4 gr. 38

Ainsi, dans un mélange d'eau et d'alcool, aussi bien que dans l'eau pure, le poids d'acide mis en liberté *a pour limite une acidité un peu inférieure au double de celle que présenterait une solution de crème de tartre saturée à la même température et dans le même milieu.*

En outre, le poids du sulfate de potasse, ou plus exactement, le poids de l'acide sulfurique solubilisé, demeurant proportionnel à celui de l'acide libre, s'abaisse à 2 gr. 12 dans un mélange renfer-

mant 15 0/0 d'alcool : la théorie exige seulement deux grammes environ, le reste est du sulfate de chaux dissous.

La liqueur renferme d'ailleurs du tartrate de chaux, ainsi qu'on peut s'en convaincre par l'examen des cendres.

Ce tartrate de chaux est maintenu en dissolution par le bisulfate de potasse, lequel existe forcément lui-même au sein du mélange, en vertu de la loi du partage des bases.

J'ajouterai enfin que la partie soluble des cendres de toutes les solutions que je viens d'étudier est *fortement alcaline*. Il n'y a pas lieu d'être surpris de cette réaction, car elle se produit avec la même netteté toutes les fois qu'on réunit deux liqueurs, l'une de sulfate de potasse, l'autre d'acide tartrique, et qu'on calcine le mélange après l'avoir évaporé à siccité. (*A suivre.*)

Sur les urines sulfocyanées (1);

Par M. A. Mallat, pharmacien à Vichy.

A propos de la communication sur la présence de l'acide sulfocyanique, dans certaines urines, que nous avons publiée, M. le docteur Cornillon et moi, dans le *Répertoire de Pharmacie* du 10 juillet, on m'a fait certaines objections que je voudrais discuter et réfuter de mon mieux.

Ce n'est pas l'acide sulfocyanique, m'a-t-on dit tout d'abord, qui existe dans les urines en question, mais bien un composé d'acide acétique et d'acide cyanique, quelque chose comme un acide acétylcyanique.

Pour combattre cette opinion, il me suffira de rappeler que l'acide acétique n'apparaît dans l'urine que dès que celle-ci n'est plus fraîche ou qu'elle a commencé à fermenter, comme avec l'urine diabétique. Or, dans les cas dont nous avons parlé, l'urine à l'émission est identiquement la même que ce qu'elle est au bout de 12 ou 24 heures. L'acide acétique n'a pas eu le temps de se former ; ce n'est donc pas l'acide acétylcyanique qui donne la réaction de Gerhardt, mais bien l'acide sulfocyanique ou un sulfocyanure.

On m'a dit encore, à propos du même travail : « Ce n'est pas « du sulfocyanure de potassium que vous avez dans ces urines, « mais bien du sulfocyanate d'ammonium. » Je répondrai à cela que, dans notre communication, nous n'avons pas indiqué, à dessein, à quel sel de l'acide sulfocyanique on avait affaire. Cependant,

(1) Communiqué à la Société de pharmacie du Centre.

j'avoue sincèrement que je crois à l'existence probable du sulfocyanate d'ammonium. Mais, où mon opinion diffère de celle de mon contradicteur, c'est sur la synthèse de ce sulfocyanate. Se basant sur ce que le sulfocyanate d'ammonium ne diffère de la sulfo-urée que par une simple transposition moléculaire, transposition qui s'opère, dit-il, avec la plus grande facilité, il prétend que la sulfo-urée, qui *peut facilement se produire dans l'urine sans modifications sensibles des fonctions naturelles*, est le type d'où doit sortir le sulfocyanate chez *certains sujets épuisés qui brûlent tous leurs tissus, lesquels sont riches en éléments sulfurés*. Or, il y a dans cette opinion une erreur chimique qu'il est bon de rectifier. La sulfo-urée, l'urée sulfurée ou la sulfocarbamide se produit par une transposition moléculaire du sulfocyanate d'ammonium. C'est le contraire qui doit se passer dans la théorie qu'on oppose à la nôtre. Il est vrai que Schützenberger prétend que la réaction inverse peut avoir lieu, c'est-à-dire que le sulfocyanate d'ammonium peut naître de la sulfo-urée.

Mais, pour que cette transposition ait lieu, il importe, cela va sans dire, que la sulfo-urée existe ou se forme dans l'économie. Or, cette existence et cette formation ne sont pas bien faciles à admettre. En dehors des synthèses que je viens de citer, je ne vois de possible que celle qui permet de constituer ce corps en traitant la cyanamide par l'hydrogène sulfuré. Or, il faut démontrer, pour ce faire, que la cyanamide peut se former au moyen de l'urée. Je ne sache pas qu'une telle synthèse soit citée quelque part.

Je ne dis pas que l'hypothèse que nous avons émise sur la formation de l'acide sulfocyanique dans l'économie soit la bonne, la vraie; mais j'ai la prétention qu'elle est plus compréhensible que celle qu'on nous oppose. Tout le monde peut fort bien saisir, ce me semble, la formation de l'acide cyanique par l'urée perdant de l'ammoniaque et formant ensuite avec les sulfures de l'économie de l'acide sulfocyanique, qui s'associera avec une base, l'ammoniaque, si vous voulez, pour former le sulfocyanate d'ammonium.

Je le répète, je ne saurais affirmer aujourd'hui, si c'est bien ce sel que l'on rencontre dans les urines dont je m'occupe, je le suppose cependant; mais ce que je prétends, c'est que celles des 25 ou 30 diabétiques maigres que j'ai examinées, depuis près de deux ans que je m'occupe de cette question, contenaient toutes de l'acide sulfocyanique en proportion variable suivant l'état pathologique des malades.

Recherche des chlorates en solution;

Par M. A. Fourmont,
Préparateur à l'École de pharmacie de Paris.

Le procédé généralement indiqué pour reconnaître un chlorate dissous dans l'eau, consiste à transformer, par évaporation et fusion du résidu, le chlorate en chlorure, et à caractériser ce dernier sel par le nitrate d'argent.

Ce procédé, qui donne un bon résultat lorsque dans une solution on n'a qu'un chlorate, devient long si ce sel se trouve en présence d'un chlorure.

Le moyen que j'indique a l'avantage de déceler très facilement et très vite la présence : 1° d'un chlorate seul en dissolution dans l'eau; 2° d'un chlorate mélangé avec un azotate; 3° d'un chlorate mélangé avec un chlorure; 4° enfin d'un chlorate mélangé avec un chlorure et un azotate.

Il est basé sur la coloration verte que prend la liqueur par suite de la décomposition du chlorate, par l'acide sulfurique et la tournure de cuivre.

D'un autre côté, si l'on traite un azotate par l'acide sulfurique et la tournure de cuivre, il se dégage de l'acide hypoazotique et il se forme du sulfate de cuivre qui colore la solution en bleu.

Chlorate seul en dissolution. — Si l'on traite un chlorate par les mêmes réactifs (Cu et SO^3HO), il se dégage de l'acide hypochlorique et il se forme du chlorure de cuivre qui colore la solution en vert.

Par conséquent, après avoir constaté l'absence des acides qui précipitent par l'azotate d'argent, on pourra distinguer très vite l'azotate du chlorate.

Chlorate et azotate mélangés. — On traite toujours la solution par la tournure de cuivre et l'acide sulfurique. Le chlorate est d'abord décomposé; il se dégage de l'acide hypochlorique et la liqueur est verte; puis au gaz hypochlorique succède l'acide hypoazotique et à la coloration verte, la coloration bleue caractéristique de l'azotate.

Ces caractères sont faciles à constater dans un très petit espace de temps (deux minutes suffisent).

Chlorate et chlorure mélangés. — Après avoir caractérisé le chlorure par le nitrate d'argent, on caractérisera le chlorate par le cuivre et l'acide sulfurique, et cela en moins de deux mi-

nutes. On n'aura pas été obligé de séparer de la liqueur le chlorure par le nitrate d'argent pour transformer ensuite le chlorate en chlorure, opération qui demande un certain temps.

Chlorate, chlorure et azotate mélangés. — En traitant la solution par l'acide sulfurique et la tournure de cuivre, les trois sels seront décomposés; il y aura à la fois dégagement d'acide hypochlorique, d'acide chlorhydrique et d'acide azotique. La présence des deux derniers acides donnera de l'eau régale qui, à elle seule, formera du chlorure de cuivre qui colorera la solution en vert. Si l'on a préalablement caractérisé l'acide chlorhydrique, on pourra croire à la présence d'un chlorure et d'un chlorate. En chauffant la liqueur pendant une ou deux minutes, la coloration verte disparaîtra et sera remplacée par la coloration bleue caractéristique de l'azotate. On pourrait donc supposer, après cette dernière réaction, qu'on se trouve en présence d'un chlorure, d'un chlorate et d'un azotate; mais la seule présence d'un chlorure et d'un azotate aurait donné les mêmes réactions, par suite de la formation de l'eau régale. Je conseille donc, dans ce cas, d'enlever d'abord le chlorure par l'acétate d'argent et de rechercher ensuite les autres acides par le cuivre et l'acide sulfurique.

Sur une nouvelle méthode d'analyse du lait (1);

Par M. G. Quesneville,
Professeur agrégé à l'École de pharmacie de Paris.

M. G. Quesneville a fait connaître dernièrement une nouvelle méthode d'analyse du lait, basée sur des procédés purement physiques. Elle fait reposer toute l'analyse du lait sur les données fournies par les trois opérations suivantes :

1° Détermination de la densité du lait;

2° Préparation d'un liquide nommé *lactoserum*, obtenu en enlevant au lait la totalité de la matière grasse, et mesure du volume de la crème, ainsi séparée;

3° Détermination de la densité de ce lactoserum.

Avec ces trois éléments, densités du lait et du lactoserum, et vo-

(1) Publié en entier dans le numéro de juin du *Moniteur scientifique*, le travail de M. Quesneville, essentiellement original, est en même temps très long et très concis; un résumé ne saurait en donner qu'une idée imparfaite; nous nous contenterons donc d'en extraire les résultats purement pratiques, en renvoyant au Mémoire même, ceux de nos lecteurs qui voudront approfondir la question. — Un tirage à part a été fait de ce Mémoire. (Prix : 3 fr., rue de Buci, 12.)

lume de la crème, on peut, à l'aide de formules mathématiques, calculer le beurre, l'extrait, le mouillage et l'écrémage.

L'auteur s'est d'abord attaché à la détermination exacte de la densité d'un liquide opaque comme le lait. La méthode du flacon n'est pas pratique; la méthode densimétrique, telle qu'on l'applique, présente plusieurs causes d'erreur : la lecture est faussée par la réfraction du ménisque; de plus la hauteur de celui-ci est essentiellement variable avec la densité du liquide, et néanmoins on rapporte la lecture au milieu de ce ménisque.

M. Quesneville a d'abord ramené la lecture au *niveau de la surface liquide;* il emploie à cet effet deux méthodes. La première exige une grande habileté et nous semble entraîner des causes d'erreur aussi sérieuses que le mode de lecture habituel; aussi nous ne décrirons que la seconde méthode qui peut s'appliquer assez facilement et qui n'a que le défaut d'exiger un petit appareil spécial.

La première condition à réaliser est de remplir de lait une éprouvette assez large, de façon que, le densimètre plongeant, le niveau du liquide affleure au ras de l'éprouvette, mais de manière à ne pas former ménisque.

Ensuite, les divisions du densimètre doivent être évaluées en millimètres, ce qu'on fait facilement avec un compas et une règle de réduction.

Voici maintenant en quoi consiste et comment fonctionne le petit appareil imaginé par M. Quesneville et construit par M. Bourbouze :

Dans un manchon métallique vertical glisse une tige à crémaillère, supportant un petit système, composé essentiellement d'une tige verticale graduée, terminée inférieurement par une pointe d'acier, destinée à être amenée, au moyen d'un bouton horizontal, au niveau de la surface du liquide ; de plus, une autre tige métallique, celle-ci horizontale, et également terminée en pointe, peut se placer en face des divisions du densimètre.

Le densimètre étant plongé dans le liquide, on fait descendre le système de manière à placer la flèche horizontale devant une division, que l'on note. Puis on abaisse la pointe verticale, de façon à l'amener au niveau du liquide. On évalue ensuite le nombre de millimètres et de fractions de millimètre dont on a fait descendre la tige, par le nombre de tours et de fractions de tour dont on a fait tourner le bouton horizontal qui sert à la manœuvrer. La dis-

tance de la flèche horizontale à l'extrémité de la pointe verticale, lorsque la tige graduée se trouve au zéro, ayant été déterminée une fois pour toutes, on a les données nécessaires pour calculer la densité. Cette densité est donnée immédiatement par une table dressée d'avance.

Voyons maintenant comment M. Quesneville prépare le liquide appelé *lactoserum*, et comment il mesure le volume de la crème.

A 250 c. c. de lait il ajoute 4 c. c. d'une solution ammoniaco-sodée, de densité égale à 1,000, obtenue avec 32 c. c. de lessive des savonniers et 225 c. c. d'ammoniaque; cette addition ne change pas la densité du lait. L'opération se fait dans un crémomètre, à large ouverture, et muni inférieurement d'un robinet. A la température ordinaire, la séparation de la crème se fait en 12 heures; en chauffant à 40°, au moyen du B.M., la séparation se fait beaucoup plus rapidement, que le lait à examiner *ait subi ou non l'ébullition*.

La lecture de l'extrémité inférieure de la couche de crème se fait sans difficulté; celle de l'extrémité supérieure se fait au moyen d'un petit système dont la partie principale est une tige verticale terminée inférieurement par une pointe d'acier. Cette tige glisse dans une autre tige creuse, et porte une flèche horizontale à sa partie inférieure, et à peu de distance de la pointe; cette distance étant connue, la pointe affleurant la surface de la crème, et la division correspondant à la flèche étant notée, on comprend que, dans ces conditions, le volume de la crème se trouve très exactement déterminé.

On sépare ensuite le lactoserum et on en prend la densité.

Nous avons dit que ces trois données : densités du lait et du lactoserum et volume de la crème, permettaient de calculer le beurre, l'extrait, le mouillage et l'écrémage. Pour y arriver, M. Quesneville est parti de ce principe, qu'un liquide comme le lait, qui se présente partout avec une composition moyenne, sensiblement la même, devait obéir à certaines lois, susceptibles de le caractériser et de le différencier dans ses falsifications.

Il a été ainsi amené à caractériser un lait par le rapport qui existe entre le poids de son extrait par litre, et les chiffres caractéristiques de la densité. Ce rapport est la *caractéristique* du lait. Ainsi un lait, d'une densité de 1.031, donnant 125 gr. d'extrait, aura pour caractéristique :

$$\frac{125}{31} = 4{,}03.$$

Ceci fait, il établit une première relation entre la caractéristique C, le poids du beurre P, et les chiffres caractéristiques D de la densité :

$$C = 2{,}75 + 1{,}06 \frac{P}{D}$$

Cette relation montre : que les laits complètement écrémés, P = 0, autrement dit les lactoserums, auront une caractéristique *constante* et sensiblement égale à 2,75 ; que les laits *moyens* auront une caractéristique voisine de 4 ; que l'écrémage des laits moyens sera indiqué par une caractéristique comprise entre 2,75 et 4,0.

C'est ce que l'expérience a vérifié.

D'un autre côté, par le mouillage, le beurre et les chiffres caractéristiques de la densité varient de la même manière ; la caractéristique d'un lait étant uniquement fonction de ce rapport, ne devra pas changer avec le mouillage. De là, la différenciation que l'on établit entre les laits mouillés et les laits écrémés, par leurs caractéristiques.

Passant à l'étude des lactoserums, l'auteur montre que dans les laits *moyens*, ils donnent tous un chiffre d'extrait voisin de 96. Or, nous avons vu que leur caractéristique était constante (2,75). Il s'ensuit que la mesure de la simple densité permet de calculer le poids de l'extrait et par suite le mouillage.

M. Quesneville établit ensuite une relation qui permet de calculer le poids du beurre au moyen du volume de la crème. Puis le poids de l'extrait est déterminé lui-même, en fonction du poids du beurre et des chiffres caractéristiques de la densité du lactoserum.

L'extrait déterminé, l'auteur aborde le problème de la recherche de l'écrémage en présence du mouillage. L'écrémage se trouve déterminé en fonction de trois caractéristiques : celle du lait écrémé, celle du lait tel qu'il devrait être livré, c'est-à-dire correspondant à un poids déterminé de beurre, et celle du lactoserum.

On comprend qu'au moyen de toutes ces relations mathématiques, l'auteur ait pu dresser des tables, donnant le beurre, l'extrait, le mouillage et l'écrémage, lorsqu'on a déterminé les trois éléments : densité du lait, densité du lactoserum et volume de la crème.

Nous n'avons pas à nous prononcer sur la valeur de cette méthode; mais nous ne croyons pas qu'elle remplace jamais l'analyse chimique, aujourd'hui en possession de procédés de dosages très rapides et très exacts des divers éléments du lait. Elle permet, il est vrai, de déterminer le mouillage et l'écrémage, que ne donne pas l'analyse; toutefois, c'est en s'appuyant sur des constantes, qui n'ont certainement pas tous les inconvénients des moyennes, mais qui reposent sur la composition d'un lait type, bien difficile à établir, et qui n'ont par suite que la valeur qu'on veut bien leur attribuer.

Signalons pour terminer un résultat pratique important : si la caractéristique du lactoserum ne change pas par le mouillage et par l'écrémage, elle diminue par addition de petit-lait ou de sels. Une addition de petit-lait se reconnaîtra donc facilement; or, il va de soi que le dosage du sucre dans le lait ne saurait déceler ce genre de mouillage.

Falsification du poivre par les grignons d'olive (1);

Par M. Ed. Landrin.

Le procédé employé par l'auteur pour la recherche des grignons d'olive dans le poivre a la plus grande analogie avec celui décrit par M. Rabourdin (2). C'est le procédé de M. Péligot pour le dosage de la cellulose dans les céréales. Le mode opératoire est le suivant :

5 grammes de poivre, passés au tamis de soie n° 40, et séchés à l'étuve, sont traités par 50 grammes de liqueur sulfurique obtenue en ajoutant à 100 parties d'acide monohydraté, 91,8 parties d'eau, en poids. On laisse en contact 3 heures à l'étuve chauffée à 70-80°. Dans ces conditions, l'acide sulfurique dissout toutes les substances autre que la cellulose. On étend de 200 parties d'eau, on jette sur un filtre taré, et on lave successivement, à l'eau chaude, puis avec une solution de potasse au centième, de nouveau à l'eau chaude, ensuite avec une solution d'acide acétique à 25 p. 100 d'acide à 40, puis encore à l'eau chaude; on termine ces lavages à l'alcool bouillant, et enfin avec de l'éther.

On sèche à l'étuve, jusqu'à concordance de deux pesées; on obtient ainsi le poids de la cellulose contenue dans l'échantillon à analyser.

(1) *Journal de Pharmacie et de Chimie*, septembre 1884.

(2) V. *Répertoire de Pharmacie*, juin 1884, p. 280.

On voit qu'au lieu de l'acide très étendu, de l'acide au centième, adopté par M. Rabourdin, l'auteur emploie au contraire un acide relativement concentré. Aussi les résidus insolubles obtenus sont-ils représentés par des chiffres beaucoup plus faibles, ainsi que le montre le tableau suivant :

	Résultats de M. Rabourdin.	Résultats de M. Landrin.
Poivre Tellichéry.....	29,4	10,20
— Singapor.....	33,7	12,54
— Saïgon.....	28,9	13,84
— Alepy.	31,7	13,36
— Penang.....	34,0	16,54
— Java.....	37,6	16,00
Grignons, chiffre moyen.....	74,5	56,00

L'examen de ces résultats montre que les différences signalées par M. Rabourdin pour les principales variétés de poivre s'y retrouvent sensiblement dans les mêmes rapports. Les deux procédés semblent donc également propres au dosage approximatif des grignons.

Mais les deux méthodes présentent des écueils que M. Landrin prend à tâche de signaler. Il fait d'abord remarquer avec beaucoup de raison que lorsqu'on a un poivre à examiner, il est très rare qu'on en connaisse la provenance; il est impossible par conséquent de lui attribuer un coefficient déterminé. Il est certain que l'expert, devant mettre toutes les probabilités de son côté, prendra pour son calcul le coefficient le plus élevé. Mais la valeur réelle du poivre dépend surtout du droit énorme qu'il paie à son entrée en France; le falsificateur aura donc intérêt à prendre du Tellichéry, malgré son prix un peu plus élevé en entrepôt, et à l'additionner de grignons. Il peut, en effet, y ajouter 15 p. 100 de grignons, car, d'après les chiffres précédents :

$$85 \text{ de Tellichéry donnent } \frac{10{,}20 \times 85}{100} = 8{,}67 \text{ de cellulose.}$$

$$15 \text{ de grignons donnent } \frac{56 \times 15}{100} = 8{,}40 \text{ de cellulose.}$$

Et $8{,}67 + 8{,}40 = 17{,}07$, nombre que l'on ne pourra guère incriminer.

La méthode n'est donc, dans ce cas, qu'approximative à 15 p. 100 près, et elle devra être contrôlée par un examen microscopique sérieux. L'auteur a pu, en effet, constater la présence d'une quan-

tité notable de grignons dans des poivres qui lui donnaient 16 à 17 p. 100 de cellulose, et qu'on aurait dû, par suite, considérer comme dépourvus de grignons.

Ces considérations montrent qu'en se bornant à suivre cette méthode, l'expert peut se tromper au détriment de la justice; M. Landrin fait remarquer qu'il peut se présenter des cas où l'erreur se fera au détriment du prévenu.

Ainsi, les *grabeaux* du poivre donnent, par le procédé indiqué plus haut, 32 p. 100 de cellulose. Si l'on avait affaire à ces grabeaux seuls, pulvérisés et vendus comme poivre, on pourrait conclure à la présence de 40 p. 100 de grignons.

En effet, 60 poivre pur donnent $\frac{60 \times 16}{100} = 9{,}60$ de cellulose.

et 40 grignons donnent $\frac{30 \times 56}{100} = 22{,}40$ de cellulose.

Soit en tout 32 p. 100 de cellulose.

Il est vrai que le microscope n'indiquant pas la présence des grignons, on pourra conclure à une addition de grabeaux et en déterminer la quantité en se basant sur les coefficients indiqués par M. Rabourdin. Mais ici se présente une grave difficulté. Quelle est la vraie définition du grabeau ? Un grabeau qui est constitué par un mélange grossier de terre et de pédoncules de poivre, et qui ne contient aucune substance soluble dans l'alcool doit être certainement considéré comme une falsification s'il est ajouté au poivre. Mais M. Landrin estime qu'il ne saurait en être ainsi quand il s'agit des parties épidermiques et des débris de graines qui se trouvent toujours mélangés au poivre en grains dans les sacs d'origine. En séparant mécaniquement à l'aide du crible et du tarare, ces parties épidermiques et ces débris de graines, l'auteur a pu préparer un échantillon de grabeaux, donnant pour cent : 8,50 d'extrait alcoolique, 10 de cendres, et 32 de cellulose.

De tels grabeaux donnant autant d'extrait alcoolique que du poivre Penang n° 1, et autant que des poivres de meilleure marque, dans une année de mauvaise récolte, doivent plutôt être assimilés à des poivres de qualité ordinaire qu'à des poivres falsifiés.

L'expert devra donc tenir soigneusement compte de toutes ces observations. Il ne s'en rapportera pas aux résultats donnés par

l'emploi exclusif d'une seule méthode, mais il aura à corroborer toutes ses observations les unes par les autres, et ce n'est que l'ensemble des résultats obtenus : cellulose, cendres, extrait alcoolique, et surtout examen microscopique, qui lui permettra de se prononcer. Il devra se rappeler aussi que les poivres, comme le vin et tous les produits naturels, ont des compositions extrêmement variables suivant l'année et la nature du terrain; enfin il n'oubliera pas que les grabeaux arrivent mélangés au poivre, qu'ils paient également leur droit d'entrée et qu'ils ont souvent la même valeur comme épice que les grains bien formés, puisqu'ils fournissent quelquefois autant d'extrait alcoolique que des poivres purs, tout en donnant plus de cendres et surtout de cellulose.

Sur les alcaloïdes de l'écorce d'angusture ;

Par MM. de Koninck et Böhringer.

Les auteurs ont étudié l'écorce de l'*Angustura cuspare* (vraie angusture), et en ont extrait quelques nouveaux alcaloïdes.

Les alcaloïdes de l'angusture existent dans la plante à l'état libre. En épuisant l'écorce par l'éther et en ajoutant à la dissolution éthérée de l'acide oxalique ou de l'acide sulfurique étendu, il se précipite un corps jaune, cristallin, formé par un oxalate acide ou un sulfate neutre. Par cristallisation dans l'alcool bouillant, on obtient de fines aiguilles jaunes verdâtres, d'où l'on peut aisément extraire les bases libres. Si on transforme de nouveau ces dernières en sels, on obtient des substances incolores.

La base libre que les auteurs nomment *cusparine*, fond à 92°. Sa formule est $C^{19}H^{17}AzO^{3}$. Elle cristallise dans la ligroïne en longues aiguilles mamelonnées. Cet alcaloïde, traité par la potasse, se scinde en un acide de la série aromatique et en un nouvel alcaloïde, qui cristallise dans l'alcool bouillant en petites aiguilles aplaties très brillantes qui se décomposent sans fondre à 250°.

Les eaux mères de l'oxalate ou du sulfate de cusparine contiennent une autre base, la *galipéine*, qui cristallise en aiguilles fusibles à 115°,5. Les sels de cette substance sont plus solubles que les sels de cusparine. La galipéine a pour formule $C^{20}H^{21}AzO^{3}$. Le sulfate cristallise avec $7H^{2}O$; il fond à 50° ; à 100°, il se décompose en se transformant en un sulfate d'un nouvel alcaloïde et en un produit azoté, fusible à 196°.

Le chlorhydrate de galipéine est moins soluble que le sulfate et cristallise en prismes à base triangulaire.

Outre ces alcaloïdes, les auteurs ont trouvé dans l'écorce d'angusture une autre base fusible au-dessus de 180°, très peu soluble dans l'éther. Les sels présentent une fluorescence bleue.

(*Bull. Soc. Chim.*).

Essai de l'iodoforme.

Le docteur Bouma, de Leyde, croit que les différences d'opinion qui se sont manifestées au sujet de l'efficacité ou quelquefois du danger des pansements à l'iodoforme doivent être attribuées surtout au degré de pureté de l'iodoforme employé.

A la clinique de Leyde, l'iodoforme est toujours titré avec soin par M. Agema, pharmacien; le professeur Iterson n'opère qu'avec de l'iodoforme pur; aussi, les cas d'intoxication sont très rares dans son service.

Voici comment M. Agema procède pour l'essai de l'iodoforme : il en introduit une certaine quantité dans de l'eau distillée et secoue avec force à différentes reprises; puis il filtre, ajoute à la liqueur filtrée une solution alcoolique de nitrate d'argent et laisse en contact pendant vingt-quatre heures. Si l'iodoforme contient des impuretés, il se forme un dépôt noir d'argent réduit. L'iodoforme pur ne donne qu'un trouble blanc grisâtre à peine appréciable.

Toutes les préparations d'iodoforme qui avaient donné lieu à des intoxications, soumises à la réaction ci-dessus, avaient réduit la solution de nitrate d'argent.

(*Journ. de Pharm. d'Alsace-Lorraine.*)

HISTOIRE NATURELLE MÉDICALE.

Sur une nouvelle pièce de l'aiguillon des Mellifères et sur le mécanisme de l'expulsion du venin ;

Par M. G. Carlet.

Il peut paraître extraordinaire que les nombreux naturalistes qui se sont occupés de l'appareil venimeux des abeilles, bourdons et autres Mellifères, n'aient pas observé le curieux mécanisme de l'expulsion du venin. On croit, en effet, que chez ces insectes,

comme chez les guêpes, frelons, et autres Diploptères, les stylets de l'aiguillon sont de simples perforateurs et que la vésicule du venin se contracte pour lancer son contenu dans la plaie. Au contraire, il résulte de mes recherches que :

1° La vésicule du venin, chez les Mellifères (abeilles, bourdons, xylocopes, etc.) ne présente jamais le revêtement musculaire qu'elle offre toujours chez les Diploptères; elle n'est pas contractile et ne peut, en aucune façon, agir sur son contenu ;

2° Les stylets de l'aiguillon des Mellifères présentent à leur base, du côté dorsal, un organe appendiculaire qui fait complètement défaut chez les Diploptères. Cet organe, que j'appellerai le *piston à* cause de ses usages, occupe toute la profondeur de la partie renflée du gorgeret et se meut dans toute la longueur de cette base de l'aiguillon. C'est un véritable piston, dont le stylet est la tige, et le gorgeret, le corps de pompe. Ce piston a la forme d'une épaulette dont les filets chitineux sont réunis en une membrane qui se développe sous la pression du liquide, quand le piston descend, et se rabat ensuite quand il remonte, pour laisser passer le liquide situé au-dessus de lui ;

3° Les deux stylets de l'aiguillon se meuvent, tantôt simultanément, tantôt alternativement; mais, dans les deux cas, chaque coup de piston lance une goutte du venin dans la plaie, en même temps qu'il produit à la base du gorgeret un nouvel afflux de liquide;

4° L'appareil d'inoculation du venin, chez les Mellifères, est à la fois un aspirateur et un injecteur; sa forme est celle d'une seringue à canule perforante qui, munie de deux pistons à parachute, lance par la canule le liquide qu'elle aspire par la base du récipient.

REVUE MÉDICALE ET THÉRAPEUTIQUE.

Traitement du choléra dans les hôpitaux de la marine, à Toulon ;

Par M. le docteur Cunéo, médecin en chef de la marine.

Suivant la gravité de la maladie, l'auteur désigne :

1° Le dévoiement cholérique ou choléra léger ;

2° Le choléra moyen ;

3° Le choléra grave.

I. — Le *dévoiement cholérique* a été surtout traité par l'opium ; on a employé des potions avec 15 ou 20 gouttes de laudanum, des lavements ammoniacés et laudanisés; le plus souvent l'ether et l'extrait de ratanhia ont été associés à l'opium.

Les vomissements ont été combattus avec succès par une cuillerée à café de chartreuse jaune, suivie d'un petit fragment de glace, tous les quarts d'heure.

Lorsque les spasmes digestifs étaient très marqués, l'addition de teinture de castoreum à l'éther et à l'opium a très bien réussi.

Enfin, selles et vomissements ont été avantageusement combattus par des potions au bismuth, opiacées ou non.

II. — Le *choléra moyen* a été traité de la même façon, dans sa première période, en ce qui concerne les évacuations. On a, de plus, essayé les lavements de vin chaud laudanisés : les resultats ont été excellents.

Les vomissements ont été combattus par des boissons gazeuses et glacées.

L'eau chargée d'oxygène a été essayée, mais elle n'a pas donné les résultats que la théorie faisait prevoir ; sauf deux cas, les vomissements et les selles n'ont pas été arrêtés.

Les crampes ont été combattues par des frictions sèches avec une flanelle, par des frictions avec l'alcool camphré, le baume opodeldoch, l'essence de térébenthine, le chloroforme. L'auteur a fait cesser presque immédiatement les crampes du diaphragme et l'angoisse épigastrique par une injection de chlorhydrate de morphine au creux de l'estomac ; il a encore obtenu de meilleurs résultats avec une injection contenant un demi-centigr. de chlorhydrate de morphine et un quart de milligr. d'atropine. Lorsque les crampes des membres, celles des mollets en particulier, resistaient à ces moyens, elles cédaient aux injections d'ether faites au niveau des points contracturés.

Dans la *période algide*, on a employé, mais avec peu de succès, les injections d'éther; de plus, une série de moyens, potions ammoniacales, thé punché, chartreuse, inhalations d'oxygène, etc., utilisés dans le traitement du choléra grave.

III. — *Choléra grave.* — Le docteur Cunéo distingue deux formes de choléra : 1° la forme *asphyxique*, dite encore *algide*, en raison du froid glacial que fait éprouver le contact du corps du malade, celui-ci présentant l'aspect cyanosé de l'individu atteint d'asphyxie carbonique ; 2° la forme *non asphyxique*, dans laquelle le

malade a le facies blême, le pourtour des ongles à peine bleuâtre, mais conserve une certaine chaleur, avec un pouls petit, mais perceptible jusqu'au dernier moment.

a. Choléra asphyxique. — Le plus souvent, les malades arrivant froids et cyanosés, il n'y avait pas à se préoccuper des évacuations, qui généralement avaient cessé complètement. il fallait réchauffer le malade et faire battre le cœur. Les injections d'éther ont été employées largement, souvent répétées d'heure en heure, mais sans résultats bien marqués, sauf dans les conditions déjà indiquées des crampes des membres; elles ont même, dans quelques cas, assez rares d'ailleurs, déterminé un état comateux qu'on était loin de rechercher; d'une manière générale, si ces injections n'ont amené la guérison d'aucun malade, elles ont souvent prolongé la vie plus de 24 heures.

L'auteur se montre très sévère pour les injections de chlorhydrate de morphine; il a pu constater non seulement leur inanité, mais encore leur action nuisible (sauf les conditions signalées de crampes diaphragmatiques); l'état asphyxique a toujours paru s'accentuer, le pouls faiblir, la température s'abaisser, l'état comateux s'aggraver; la réaction a toujours été entravée.

En présence des mauvais résultats de l'opium, on a eu recours à l'emploi de la belladone. L'auteur a administré, de préférence, des injections de sulfate d'atropine, d'abord à la dose d'un 1/2 milligr., puis de 1 milligr., dose qui n'a guère été répétée plus de 4 à 5 fois dans les 24 heures. Le sulfate d'atropine, injecté au creux épigastrique, a été manifestement absorbé; sous son influence, le cœur battait avec plus de fréquence, et même d'énergie, le pouls devenait plus sensible, et la température s'élevait; en résumé, ces injections ont paru favoriser la réaction. On employait, du reste, en même temps, les divers agents stimulants, thé punché, chartreuse glacée, potions avec l'éther, l'acétate d'ammoniaque (de 10 à 50 gr. d'acétate d'ammoniaque dans une potion de 180 gr.); on continuait aussi les injections d'éther, les boissons glacées, l'eau chargée d'oxygène, la sinapisation, les frictions, et même la faradisation, surtout sous-claviculaire. Mais on a principalement employé, sur une très large échelle, les inhalations d'oxygène pur. On a, bien entendu, procédé par tâtonnements, faisant d'abord respirer, pendant une à deux minutes, en permettant le mélange avec une assez grande quantité d'air, puis cessant pendant quelques heures; on a ensuite rapproché les inhalations (toutes les demi-

heures), et on est arrivé à faire respirer de l'oxygène pur, pendant un temps très court, d'une à deux minutes. Les résultats ont été excellents; dans plusieurs cas désespérés, les malades ont été complètement ranimés : le pouls, qui avait disparu, est devenu d'abord sensible, puis s'est développé; la température s'est élevée, la peau s'est colorée en rose. En somme, les inhalations d'oxygène ont rendu les plus grands services dans le choléra à forme *asphyxique.*

b. Choléra non asphyxique. — Cette forme a souvent dérouté les pronostics heureux portés par des médecins expérimentés. Elle est presque toujours *insidieuse,* avec des selles et des vomissements peu abondants, peu de crampes, une peau relativement chaude, le pouls sensible jusqu'au dernier moment, et se termine par la réaction *typhoïde,* lorsque le malade échappe à la période de concentration. Cette forme, qui a fait le désespoir des médecins de Toulon, a été en vain combattue par les divers moyens stimulants employés dans le traitement du choléra à forme *asphyxique;* elle n'a pas été améliorée un instant par les inhalations d'oxygène, qui, au contraire, paraissent contre-indiquées. Tous les choléras *non asphyxiques* ont eu une terminaison fatale.

Dans tous les cas, la *réaction typhoïde* a été combattue par les préparations de quinine, de valériane, les révulsifs, les sinapismes, les affusions froides.

(Extrait du *Bulletin de Thérapeutique.*)

Traitement de l'eczéma par les pâtes de terre bolaire.

Le docteur Unna préconise pour le traitement de l'eczéma une série de formules qui ont pour principal avantage d'être d'une préparation facile et de s'appliquer rapidement en couches minces sur la peau, de manière à former aussi promptement que possible un enduit sec et adhérent. Voici, d'après les *Annales de Dermatologie,* quelques-unes de ces formules. L'auteur fait entrer dans leur composition le *bol blanc,* autrement dit le kaolin pur.

Le bol blanc mêlé à parties égales avec la vaseline et la glycérine ou à une huile grasse (huiles d'olive, d'amandes, de lin), dans la proportion de 2 à 1, constitue une excellente pâte :

Bol blanc	2 parties.
Huile de lin	1 partie.

Par l'addition d'une plus grande quantité d'huile, cette pâte se

transforme en un liniment à dessiccation rapide et avec lequel on peut recouvrir de vastes surfaces de tégument. D'autre part, on peut rendre cette pâte très efficace contre l'eczéma, en y ajoutant de la liqueur de sous-acétate de plomb (ou d'acétate d'alumine) et de l'oxyde de zinc :

Bol blanc	5 parties
Huile de lin ou glycérine	3 —
Liqueur de plomb ou d'alumine	2 —

Pour la préparation des pâtes avec les terres bolaires, il faut d'abord mêler ces dernières avec l'huile de lin ou la glycérine, puis y ajouter le plomb ou l'acétate d'alumine.

Voici la dernière formule conseillée par Unna pour le traitement de l'eczéma :

Bol blanc Huile de lin ou glycérine	*aa* 30 grammes.
Oxyde de zinc Sous-acétate de plomb	*aa* 20 grammes.

pour une pâte.

Dans le traitement de l'eczéma de la face et des mains, on peut remplacer le bol blanc par le bol jaune ordinaire, dont la teinte est analogue à celle de la peau, et même ajouter à la pâte un peu de bol rouge (qui contient une certaine quantité d'oxyde de fer) ; la pâte, après dessiccation, a presque la même coloration que la peau saine environnante.

Les pâtes préparées avec les terres bolaires sont non seulement indiquées dans le traitement de toutes les espèces d'eczéma, d'érythème, d'intertrigo; mais, en raison de l'inaltérabilité des terres argileuses, elles peuvent servir d'excipient pour les médicaments très oxydants, ou les corps réducteurs.

Unna conseille encore contre l'eczéma des pâtes dont la dextrine en poudre du commerce constitue la base.

Voici l'une de ces formules :

Dextrine Glycérine Eau	Parties égales.

Mêler et faire cuire.

Cette simple pâte de dextrine constitue un excellent siccatif. Si l'on veut y incorporer une poudre, il faut y ajouter environ moitié du poids de glycérine.

Voici la formule d'une pâte pour l'eczéma :

Oxyde de zinc	40	grammes.
Dextrine } Eau distillée } *aa*	20	—
Glycérine	40	—
Fleur de soufre	2	—

Mêlez et chauffez jusqu'à consistance de pâte.

Incompatibilités médicamenteuses.

M. Rabuteau a appelé, il y a quelque temps, l'attention sur certaines incompatibilités médicamenteuses, en particulier celle de l'iodure de potassium et du sulfate de quinine. Si l'on administre en même temps ces deux médicaments, on constate que les malades présentent de l'anxiété, de l'anorexie, des troubles nerveux, un malaise général. Il se passe là quelque chose d'analogue à ce qui a lieu lorsqu'on administre un iodure impur, contenant de l'iodate de potassium. Le mélange d'un iodure et d'un iodate ne peut pas tenir en présence des acides de l'estomac. Il en est de même lorsque l'iodure de potassium et le sulfate de quinine se trouvent ensemble dans l'estomac; de l'iode est mis en liberté et détermine des troubles.

Il résulte, en outre, d'assez nombreuses observations relevées par M. Rabuteau, que le sulfate de quinine, donné à une femme pendant l'époque menstruelle, peut déterminer des accidents très graves et même mortels.

(*Gaz. des hôpitaux.*)

Traitement du tænia par l'écorce de racine de grenadier.

M. de Vry indique la méthode suivante de traitement du tænia par l'écorce de racine de grenadier. De nombreux essais, toujours couronnés de succès, lui ont fait adopter dans les Indes néerlandaises ce *modus faciendi :*

Prendre les écorces de la racine et les faire sécher, les faire macérer à l'eau froide jusqu'à épuisement, et retirer du solutum un extrait sec, rendu pulvérulent. A conserver dans un bocal bien bouché. Dose : 4 grammes en 8 paquets, à prendre à jeun de quart d'heure en quart d'heure.

Ajouter au dernier paquet 10 centigrammes de calomel.

Le tænia ne tarde pas à faire hernie à la marge de l'anus. Il sort vivant, mais il est nécessaire que le malade ou un infirmier le saisisse pour l'extraire entièrement.

INTÉRÊTS PROFESSIONNELS.

Un pharmacien peut-il exécuter plusieurs fois la même prescription ?

Par M. Crinon.

Après la condamnation prononcée, en 1883, contre un pharmacien de Paris qui avait délivré une assez grande quantité de morphine à une malade, sans exiger d'elle une ordonnance au moment de chaque fourniture, la Société de médecine légale de Paris a étudié la question de savoir si, d'après la législation en vigueur, on devait considérer les pharmaciens comme ayant le droit d'exécuter plusieurs fois une même prescription médicale.

Nous avons sous les yeux le rapport que notre confrère, M. Mayet, a présenté, sur cette question, à ses collègues de la Société de médecine légale, et qui a reçu leur approbation.

Le Tribunal de la Seine et la Cour de Paris, peut-être à cause de la toxicité du médicament délivré et à cause des dangers de la morphinomanie, ont décidé que, du rapprochement et de l'interprétation des articles 5 et 6 de l'ordonnance du 29 octobre 1846, il résulte, pour les pharmaciens, l'obligation d'exiger de leurs malades une nouvelle ordonnance, toutes les fois que ceux-ci désirent se procurer un médicament compris au tableau annexé au décret du 8 juillet 1850.

La Société de médecine légale n'a pas contredit la thèse juridique admise par le Tribunal de la Seine et par la Cour de Paris, mais elle a émis l'opinion que, en fait, il était inadmissible d'imposer aux pharmaciens une semblable obligation.

La Société de médecine légale a recherché comment les choses se passaient dans la pratique ; elle a compris qu'il serait exorbitant d'obliger un malade à retourner chez un médecin pour lui demander une nouvelle ordonnance, attendu qu'il est possible que la position de fortune de ce malade ne lui permette pas de faire les frais d'une nouvelle consultation, chaque fois qu'il a besoin de renouveler le médicament.

On pourrait, il est vrai, obliger le médecin à inscrire sur ses ordonnances la mention : « à renouveler une fois ou bien un nombre de fois déterminé »; mais « comment amènera-t-on le « médecin, dit M. Mayet dans son rapport, à s'astreindre à cette

« précaution, à défaut de laquelle le malade sera gêné dans son « traitement, qu'il lui faudra quelquefois interrompre d'une ma- « nière inopportune, pour remplir les formalités nécessaires au « renouvellement du médicament? »

« D'un autre côté, ajoute M. Mayet, le fait se présente fréquem- « ment où un malade vient de la province à Paris pour consulter « un médecin, soit qu'il n'ait pas une confiance absolue dans le « praticien de sa localité, soit qu'il ne veuille pas faire connaître « dans son entourage la nature de sa maladie. Si, avant de s'en « retourner dans son pays, il désire faire à Paris même une pro- « vision pour son traitement, il sera bien difficile au médecin de « prévoir, d'une manière quelque peu approximative, la durée de « la provision, et d'ailleurs, le malade voudra peut-être continuer « son traitement en faisant venir ses médicaments de Paris, ou « bien encore, la provision est épuisée, et, pour un motif quel- « conque, le malade ne peut pas revenir à son médecin consul- « tant : devra-t-il lui écrire qu'il se trouve bien du régime pres- « crit, et lui demander de lui envoyer l'autorisation de faire « préparer une nouvelle quantité de médicaments? Mais alors, le « médecin sera assailli de ces sortes de demandes qui seront, « pour le malade, un prétexte pour obtenir une nouvelle con- « sultation gratuite; et chaque fois, il y aura des difficultés ou des « atermoiements. »

En définitive, la Société de médecine légale est d'avis qu'il y aurait inconvénient, et pour le malade, et pour le médecin, et pour le pharmacien, à obliger ce dernier à exiger une nouvelle ordonnance lors de chaque fourniture.

En conséquence, elle a émis l'opinion qu'il n'y aurait aucun avantage à rendre plus explicite l'ordonnance de 1846 et à remplacer les textes législatifs actuels par des textes sévères rédigés avec plus de précision; elle a pensé que, la liberté dont jouissent, en fait, les pharmaciens n'ayant causé que très rarement des accidents, les textes actuels étaient suffisants pour servir à la répression des abus résultant de l'imprudence ou du manque de circonspection d'un pharmacien.

La Société de médecine légale, tout en reconnaissant au pharmacien le droit de renouveler les ordonnances des médecins, fait une exception à l'égard des prescriptions concernant les solutions de morphine destinées à être employées en injections hypodermiques, et, en cela, elle est absolument d'accord avec nous (voir les

articles publiés par nous dans ce Recueil, année 1883, pages 235 et 377).

De plus, pour les prescriptions concernant les substances toxiques autres que la morphine, la Société de médecine légale voudrait que les prescriptions médicales présentées chez les pharmaciens, pour être renouvelées, fussent l'objet, au moment de chaque renouvellement, d'une nouvelle transcription sur le livre spécial et d'une nouvelle apposition de cachet.

Nous trouvons indiqués dans le rapport de M. Mayet les motifs qui ont inspiré la Société de médecine légale, lorsqu'elle a demandé l'accomplissement de ces formalités : « Si l'on admet qu'une ordonnance puisse être renouvelée sans être soumise aux formalités que doit remplir le pharmacien quand il délivre le médicament pour la première fois, il pourra arriver que la prescription, faite une deuxième ou une troisième fois chez un ou plusieurs pharmaciens, ne porte qu'un seul cachet et une seule date, et que les médicaments délivrés postérieurement à la première inscription amènent des accidents qui feront peser la responsabilité sur le premier pharmacien, qui, seul, se sera conformé à la loi. »

Ces considérations sont fort judicieuses, mais nous avons quelque peine à nous imaginer la possibilité de placer sur une ordonnance, surtout si elle est petite, une série de trente ou quarante cachets, à moins de coller à cette ordonnance une feuille de papier spécialement destinée à l'application des cachets.

En terminant, nous reproduisons textuellement les conclusions du rapport de M. Mayet, et nous ferons remarquer que, en adoptant ces conclusions, la Société de médecine légale n'a pas eu d'autre prétention que celle de donner aux pharmaciens un conseil utile et de leur indiquer la ligne de conduite qu'ils ont à suivre pour ne pas engager aventureusement leur responsabilité.

« La Société de médecine légale émet le vœu :

« 1° En ce qui concerne les médecins, que, lorsque l'un d'eux prescrira une médication susceptible d'occasionner des accidents toxiques, soit par suite d'erreur dans l'emploi du médicament, soit par l'abus qui pourrait en être fait volontairement, l'ordonnance porte en toutes lettres, selon le texte de la loi, la quantité prescrite de la substance toxique, le mode d'administration du médicament et, lorsque cela lui paraîtra possible, le nombre de

« fois au maximum que l'ordonnance pourra être exécutée sans un « nouveau *visa*.

« 2° Toutes les fois que le pharmacien exécutera une prescrip- « tion, alors même qu'elle serait déjà inscrite sur son registre, il « devra apposer de nouveau son cachet et un nouveau numéro.

« 3° Enfin, que les solutions pour injections hypodermiques ne « devront en aucun cas être renouvelées sans autorisation spéciale « du médecin qui les a prescrites. »

Les Bureaux de secours municipaux à Marseille pendant l'épidémie cholérique ;

Par M. Crinon.

Dès qu'éclata l'épidémie de choléra, à Marseille, la municipalité s'est préoccupée des moyens de procurer aux malades des secours immédiats. Une commission sanitaire, composée de médecins et d'un ancien pharmacien, conseiller municipal, et munie de pleins pouvoirs, s'adressa aux pharmaciens de la ville pour l'organisation d'un service pharmaceutique de nuit. Le corps pharmaceutique marseillais s'empressa de promettre son concours, et le service fonctionna même pendant quelque temps; mais, à la suite d'un revirement inexpliqué et nullement justifié, une dizaine ou une douzaine de Bureaux de secours furent installés dans différents quartiers de la ville et dans des locaux spéciaux : or, cette mesure était contraire à ce qui s'était passé à Marseille, lors des épidémies précédentes. Toutes les fois que le choléra avait sévi antérieurement, c'étaient les officines des pharmaciens qui avaient été transformées en Bureaux de secours, et les résultats obtenus n'avaient jamais donné lieu ni à aucun abus, ni à aucune plainte. L'installation des Bureaux de secours spéciaux devait nécessairement mécontenter nos confrères, qui n'avaient rien fait pour démériter aux yeux de l'administration municipale; mais ce qui devait les mécontenter encore davantage, c'est le mode de fonctionnement de ces Bureaux de secours.

A la tête de chaque Bureau de secours, ont été placés un président (généralement conseiller municipal) et plusieurs vice-présidents ; à cet état-major, ont été adjoints sept ou huit médecins et des hommes de bonne volonté chargés de frictionner les cholériques et désignés sous le nom de frotteurs.

Puis, dans chaque Bureau, se trouve en dépôt une série de trois médicaments qui portent, le n° 1 (potion anticholérique), le n° 2 (liniment) et le n° 3 (laudanum pour lavements). Ces médicaments sont préparés au laboratoire municipal par des élèves chimistes étrangers aux manipulations pharmaceutiques.

Quand on se présente au Bureau de secours, afin de réclamer des soins pour un cholérique, un des médecins va visiter le malade, accompagné du frotteur, qui, lui, emporte la série des trois médicaments dont nous venons de parler, et qui est chargé du soin de les administrer.

Il nous semble que l'édilité phocéenne a transgressé inutilement les lois qui régissent la pharmacie en procédant comme elle l'a fait ; elle est incontestablement sortie de la légalité, en faisant débiter et préparer des médicaments par des personnes étrangères à la pharmacie.

On objectera peut-être, afin de justifier les agissements illégaux que nous signalons, que les médicaments sont préparés, au laboratoire municipal, sous la surveillance du conseiller municipal pharmacien, et on ne manquera pas d'alléguer qu'on a pensé, avant toutes choses, à grever le moins possible le budget municipal.

Nous répondrons que la fourniture faite par les pharmaciens n'aurait pas été beaucoup plus coûteuse, si l'on tient compte du prix payé pour la location des locaux où ont été installés les Bureaux de secours ; et d'ailleurs, les raisons d'économie qui pourraient être invoquées ne seraient pas suffisantes, à nos yeux, pour absoudre la municipalité de Marseille. Nous regrettons que ces considérations aient échappé à celui de nos confrères qui a l'honneur de siéger au Conseil municipal, et nous ne comprenons pas qu'il ait pris l'initiative de l'organisation des Bureaux de secours dans les conditions où ils ont été établis.

L'épidémie cholérique de Marseille n'a pas encore disparu, et l'on parle déjà des abus auxquels ont donné lieu ces Bureaux de secours. Nous ne garantissons pas l'authenticité des renseignements que nous avons reçus, mais nous serions très heureux si quelque personnage autorisé pouvait nous fournir quelques éclaircissements sur les points suivants :

Est-il exact que les médecins attachés aux Bureaux de secours prescrivaient les trois médicaments fournis par le laboratoire municipal, sans même en connaître la composition ?

Est-il exact que les frotteurs, ou du moins la majorité d'entre

eux, étaient des gens sans aveu, toujours munis d'une bouteille de rhum destinée à les réconforter pendant qu'ils frictionnaient les cholériques ? Si ce bruit était fondé, on peut se demander combien d'erreurs ont dû être commises par ces frotteurs dans l'administration des médicaments. Mais, en temps de choléra, et quand il s'agit de cholériques, on ne recherche pas si leur mort peut être attribuée à une autre cause qu'à l'épidémie elle-même.

Est-il exact que la population marseillaise se soit irritée, à la longue, en voyant ce qui se passait dans les Bureaux de secours, et que certains médecins aient été reçus à coups de bâton ?

Est-il exact que beaucoup de médecins aient, au bout de quelque temps, refusé de continuer à prêter leur concours aux Bureaux de secours, afin d'échapper au ridicule ?

Nous accueillerons avec empressement les explications qu'on voudra bien nous donner sur les divers points que nous avons signalés.

BIBLIOGRAPHIE.

La Chaleur et le Froid (1);

Par L. Ch. E. Vial, pharmacien à Paris.

Après avoir défini la chaleur et la lumière, le froid et l'obscurité, l'auteur établit dans le premier chapitre que les seules causes des attractions et des répulsions universelles sont la chaleur et le froid, qui se métamorphosent l'une en électricité et l'autre en magnétisme ; et il démontre que les mouvements de la boussole doivent se rapporter à l'équateur et non d'un pôle à l'autre, ainsi qu'on l'a cru jusqu'à ce jour, car les pôles terrestres sont de même nom.

Le second chapitre est consacré à l'attraction moléculaire et à l'étude des corps simples, depuis l'hydrogène et l'oxygène, qui sont les représentants de la chaleur et du froid et des deux fluides électriques, jusqu'aux métalloïdes et métaux dont ils devinrent les éléments constitutifs après qu'ils eurent formé l'eau, résultat de leur combustion. L'union de ces deux gaz crée la vie, la chaleur, la lumière et les phénomènes d'électricité; leur désunion cause la mort, le froid, l'obscurité et les phénomènes de magnétisme. L'hydrogène et l'oxygène sont donc comme l'âme et le corps du monde. Mais ce n'est pas tout, car l'un d'eux a créé l'autre, et il représente ainsi l'unité de la matière : l'oxygène est de l'hydrogène

(1) 1 vol. broché, chez Michelet, 25, quai des Grands-Augustins. Prix : 2 fr.

condensé par le froid, ou l'hydrogène est de l'oxygène dilaté par la chaleur, car tous deux s'équivalent en poids par 1 contre 16.

Dans le dernier chapitre consacré à l'attraction céleste, l'auteur traite de la création du monde, de l'apparition de l'eau dans l'univers, de la formation des planètes, de leur attraction par le soleil, de l'ether céleste et de la fin du monde actuel par l'extinction solaire. C'est ainsi qu'à l'empire de la chaleur succèdera le règne du froid.

Nous recommandons spécialement cet ouvrage à nos lecteurs.

VARIÉTÉS.

Effet antiseptique de l'acide carbonique. — L'acide salicylique ne peut servir à la conservation des viandes qu'autant qu'il maintient ses propriétés acides; dès qu'il se produit de l'ammoniaque en quantité suffisante pour le neutraliser, la viande se gâte et pourrit très rapidement. De plus, cet acide communiquerait aux viandes un goût particulier très désagréable qui les rend impropres à l'alimentation. D'autres acides, tels que les acides chlorhydrique concentré, nitrique, sulfureux en solution concentrée, agissent d'une manière analogue.

Le professeur Kolbe, de Leipzig, a expérimenté dans le même but l'acide carbonique. Il suspend de la viande de bœuf à un crochet de fer étamé fixé dans une boîte en fer-blanc hermétiquement fermée et garnie de deux tubulures. Par la tubulure inferieure, il introduit de l'acide carbonique lavé jusqu'à ce que la boîte soit pleine de gaz, et que l'air ait été éliminé par la tubulure supérieure, puis il ferme les deux ouvertures au moyen de bouchons en caoutchouc.

Cet essai a donné des résultats favorables. La viande suspendue pendant 8 jours dans une atmosphère d'acide carbonique a conservé, après cuisson, sa bonne odeur, son bon goût; le bouillon avait toutes les qualités de celui qu'on prépare avec de la viande fraîche.

Après 15 jours, la viande avait encore une faible réaction acide, n'offrait rien de particulier quant au goût et à l'odeur, mais elle s'était ramollie et devenait bien plus vite tendre à la cuisson.

Pendant les fortes chaleurs de juillet, la viande de bœuf, bonne et fraîche, a pu être ainsi conservée jusqu'à 4 semaines, mais elle donnait alors un bouillon inférieur à celui préparé avec la viande fraîche.

La viande de mouton ne peut être, comme celle de bœuf, conservée par ce procédé.

(*Ann. de méd. vétér.*)

Brome solidifié. — Nous avons déjà fait connaître, dans un numéro antérieur (1), les propriétés du brome comme désinfectant. Sous le nom de *brome solide*, on prépare en Allemagne un produit qui se compose de terre à infusoires imprégnée de 75 p. 100 de brome et divisée en petits cubes ou en bâtons de 20 grammes. Un pareil bâton suffit pour désinfecter complètement 4 mètres cubes. On l'introduit dans un flacon à large ouverture, bouché à l'émeri et que l'on place sur un endroit élevé de la chambre. On ouvre ensuite le flacon. Le brome, en vertu de son poids spécifique, se répand dans toute la pièce, et, après six heures, son action est complète. Les bâtons sont alors en état d'être imprégnés à nouveau.

(*Journ. de Pharm. d'Alsace-Lorraine.*)

Ivoire artificiel. — On fait macérer pendant quinze jours des os de mouton dans de la chaux, puis on les lave et on les fait sécher. On les introduit ensuite dans des chaudières fermées, en y ajoutant des rognures de peaux de daim ou de chevreuil, et on chauffe le mélange en y faisant arriver un courant de vapeur, jusqu'à ce que le tout soit transformé en une masse fluide, dans laquelle on ajoute 2-3 p. 100 d'alun. On passe alors à travers une toile et on coule la masse liquide dans des moules plats, où elle prend une certaine consistance au contact de l'air ; on achève de la durcir dans un bain d'alun ; elle sort de là en forme de tables blanches et dures, qui se laissent travailler plus facilement que l'ivoire et sont susceptibles de prendre un beau poli.

(*Revue scientifique.*)

Café à l'eau distillée. — En faisant du café avec de l'eau distillée, il paraît qu'on est agréablement surpris de la différence entre les résultats que donne l'eau distillée comparativement à l'eau ordinaire.

Le café, ainsi obtenu, a une finesse et une délicatesse de goût et de parfum incontestablement supérieures ; ses qualités gustatives, très développées, sont alors complètes et parfaites. C'est que les carbonates terreux, que renferment toutes les eaux potables, détruiraient une partie du tannin du café avec lequel ils forment un produit insoluble et sans saveur, tandis que l'eau distillée laisse le tannin intact et conserve au café toute sa saveur et ses propriétés toniques dont l'action est si remarquable sur l'estomac.

(*Lyon médical.*)

Conseil d'hygiène de la Seine. — Dans la dernière séance du Conseil, le Dr Dujardin-Beaumetz a donné lecture d'un rapport relatif à un cas de décès par rage survenu à l'hôpital Trousseau. La victime est un gar-

(1) V. *Rép. de Pharm.*, juillet 1883, p. 331.

çon de sept ans, qui avait été mordu à la lèvre supérieure, un mois auparavant. La morsure avait été cautérisée chez un pharmacien avec de l'alcali volatil. Cet enfant a succombé au bout de trois jours de maladie, après avoir présenté tous les signes caractéristiques de la rage.

M. Dujardin-Beaumetz a fait remarquer que, au mois de janvier 1882, le Conseil d'hygiène avait rédigé une instruction dans laquelle il était dit que : « La cautérisation doit être faite avec du caustique de Vienne, du chlorure de zinc, du beurre d'antimoine et surtout avec le *fer rouge*, qui est, en pareil cas, le meilleur des caustiques. » Cette instruction ajoutait : « Les cautérisations avec l'ammoniaque, les différents alcools, la teinture d'arnica et les solutions phéniquées sont absolument inefficaces. »

Circulaire relative au certificat de grammaire. — Une circulaire de mars 1875 avait décidé que, pendant une période de 3 années, les candidats au certificat de grammaire, qui se destinent aux études médicales et pharmaceutiques, ne seraient pas interrogés sur les langues vivantes.

Une circulaire ministérielle récente décide que ces candidats doivent subir l'examen sur toutes les matières prescrites pour la classe de quatrième des lycées par le nouveau plan d'études, arrêté le 2 août 1880.

Ces dispositions sont exécutoires à partir du 1er novembre 1884.

Ladite circulaire contient plusieurs dispositions concernant exclusivement les candidats au titre d'officier de santé, et nullement les élèves en pharmacie.

Société libre des pharmaciens de Rouen. — Une nouvelle session d'examen aura lieu à Rouen, au siège de la Société (Tour-aux-Normands, porte Guillaume-Lion), le 23 octobre prochain, à 8 heures du matin, pour délivrer un certificat d'aide en pharmacie aux jeunes gens qui, sans être stagiaires, ont passé une année au moins en pharmacie.

Cet examen, pour lequel aucune rétribution n'est exigée, est exclusivement pratique; la reconnaissance des substances dangereuses est tout spécialement recommandée aux candidats.

Après l'examen, les aides qui rempliront les conditions requises, pourront prendre part au concours annuel à la suite duquel une récompense de 100 francs est décernée au plus méritant.

Ces examens ont lieu en avril et en novembre de chaque année.

Pour les inscriptions et renseignements, s'adresser, avant le 20 octobre, à M. Soudan, président, rue Martainville, à Rouen; ou à M. Levesque, secrétaire, 55, rue du Pont, à Darnetal-lès-Rouen.

Conférences pour le concours de l'Internat en pharmacie. — *Conférences de la Pitié.* — M. Béhal, interne des hôpitaux, licencié ès sciences physiques, lauréat des hôpitaux, *Médaille d'argent* (1880-1881)

(1882-1883), et M. Duffourc, interne des hôpitaux, lauréat de l'École de pharmacie (*Médaille d'or* 1881, *Prix de l'École* 1882, *Prix Desportes* 1883), commenceront leurs conférences préparatoires à l'Internat le 11 novembre 1884.

Les conférences auront lieu les mardis et les vendredis à 7 heures 1/2 du soir. — Les reconnaissances auront lieu le jeudi et le samedi à midi 1/2.

On s'inscrit tous les jours de 9 heures à midi à l'hôpital de la Pitié, 1, rue Lacépède.

Le prix des conférences est de 60 francs, payables en s'inscrivant.

— *Conférences de l'Hôtel-Dieu* (11e année). — MM. Simonnet, lauréat des hôpitaux, lauréat de l'École de pharmacie, préparateur des travaux pratiques;

Ragoucy, interne de l'Hôtel-Dieu, lauréat de l'École de pharmacie, préparateur des travaux pratiques;

Gasselin, interne de l'Hôtel-Dieu, lauréat de l'École de pharmacie, lauréat des hôpitaux :

Commenceront leurs conférences le mardi 11 novembre, à 7 heures 1/2 du soir.

Deux conférences et deux reconnaissances (produits simples et composés) auront lieu chaque semaine.

Le prix des conférences est de 60 fr., payables en s'inscrivant.

S'inscrire à l'Hôtel-Dieu, où auront lieu les conférences, chez M. Ragoucy, tous les matins de 8 à 11 heures.

Association française pour l'avancement des sciences. — Le Congrès de 1885 aura lieu à Grenoble et sera présidé par le docteur Verneuil.

L'Association a choisi Nancy comme siège du Congrès de 1886; elle a élu comme président M. Friedel, professeur à la Sorbonne et membre de l'Institut.

Service de santé militaire. — Par décret, en date des 9 et 22 septembre, ont été promus dans le cadre des pharmaciens de réserve :

Au grade de pharmacien aide-major de 1re classe : MM. Le Bœuf, Freyssinge, Rejon, Magranzéas, Royer, Bouiller, Cortey, Muet-Renaud, Tissot.

— Par décret, en date des 22 et 27 septembre, ont été promus dans le cadre des pharmaciens de l'armée territoriale :

Au grade de pharmacien aide-major de 1re classe : MM. les aides-majors de 2e classe : Verne (J. C.), Larochette (C. L.), Gilbert, Thieulin, Cauquelin, Jouvin et Guérin.

Asiles d'aliénés de la Seine. — Un concours pour la nomination à une place de pharmacien s'ouvrira le lundi 10 novembre prochain, à l'asile Sainte-Anne, rue Cabanis, n° 1, à Paris.

Les candidats sont invités à se faire inscrire du 9 au 23 octobre 1884, à la Préfecture de la Seine, pavillon de Flore (bureau du personnel).

— Un concours pour la nomination à cinq places d'interne titulaire en pharmacie s'ouvrira le lundi 8 décembre 1884, à une heure précise, à l'asile Sainte-Anne, rue Cabanis, 1.

Les candidats devront se faire inscrire à la Préfecture de police de la Seine, bureau du personnel, de onze heures à trois heures. Le registre d'inscription sera ouvert du 6 au 22 novembre 1884.

Nominations. — *École de pharmacie de Paris.* — M. le docteur Dorvaux est nommé bibliothécaire de l'École supérieure de pharmacie de Paris, en remplacement de M. Le Mercier, démissionnaire.

— *Faculté de médecine de Paris.* — M. Berlioz, interne en pharmacie, est nommé chef des travaux chimiques du laboratoire de clinique médicale de la Pitié.

— Par décret en date du 28 septembre, M. Liard, recteur de l'Académie de Caen, est nommé directeur de l'enseignement supérieur, en remplacement de M. Albert Dumont, décédé.

Nécrologie. — La mort vient de frapper un de nos jeunes confrères au moment où un avenir brillant s'ouvrait devant lui.

Alfred Fourmont, né à Marray (Indre-et-Loire), en 1859, préparateur des travaux pratiques à l'École de pharmacie de Paris, pharmacien de 1re classe, venait de terminer sa 4e année d'internat à l'hospice La Rochefoucault et devait entrer au Val-de-Grâce comme pharmacien aide-major au mois de novembre prochain. A la veille de subir les épreuves pour la licence ès sciences naturelles, il était attaché au laboratoire de zoologie de M. Lacaze-Duthiers, à Roscoff, depuis trois semaines, quand, le samedi 23 août, il a trouvé la mort dans les circonstances suivantes :

L'embarcation *la Laura*, appartenant au laboratoire de zoologie, se rendait à l'île de Bats; elle était montée par cinq élèves et deux matelots; une vague la fit chavirer. Fourmont, qui se trouvait dans une embarcation voisine, voulut porter secours à ses camarades; mais, à la suite d'un faux mouvement, il fut heurté à la tête par le canot et disparut : son corps ne fut retrouvé que le lendemain.

Fourmont était un travailleur consciencieux, un esprit observateur; à ces qualités qui lui ont valu des succès rapides, il joignait un caractère loyal et génereux qui lui attirait les sympathies de tous ceux qui le connaissaient.

Le gérant : CH. THOMAS.

3036. — Paris. Imp. E. Duruy et Ce (anc. imp. Félix Malteste et Ce), rue Dussoubs, 22.

PHARMACIE.

Le nouveau Codex (1);

Par M. Champigny.

Résines. — Une suppression, une addition et une modification ; tel est le bilan de ce court paragraphe. La suppression s'applique à la *résine de turbith*, qui n'est plus qu'un souvenir; l'addition, à la *résine de Podophyllum peltatum* qui a conquis dans la thérapeutique ses lettres de grande naturalisation, et la modification, au procédé de fabrication de la *résine de thapsia*. Le procédé actuel exige deux traitements à l'alcool et, par suite, deux distillations. Le *modus faciendi* nouveau est plus simple; il supprime la seconde distillation, la résine obtenue étant lavée à l'eau chaude. Ce mode opératoire, communiqué à la Société de pharmacie par M. Desnoix, est celui que suivent en Algérie les pharmaciens s'occupant spécialement de cette fabrication.

Saccharures. — Les *saccharures de lichen et de carragaheen* ont été maintenus, sans modifications.

Sinapismes. — De toutes les formes médicamenteuses nouvelles, écloses depuis 1866, il n'en est pas qui ait eu un succès plus vif, plus rapide, plus complet et moins contesté que le sinapisme en feuilles; c'est qu'il n'en est pas de plus ingénieuse, de plus commode et de plus utile. Le *Codex* nouveau se devait à lui-même de consacrer ce succès ; il n'y a pas manqué et il a décrit tout au long, dans une note claire et concise, le procédé de fabrication, qui malheureusement est plus industriel que pharmaceutique.

Sirops. — Ce chapitre a reçu de nombreuses modifications; nous allons rapidement énumérer les plus importantes.

La quantité de sucre a été diminuée et portée de 190 à 180 pour 100 d'eau. Cette réforme, due à la pureté beaucoup plus grande du sucre, avait été demandée à la Société de pharmacie par un grand nombre de confrères, nous citerons entre autres, MM. Berquier, Patrouillard, Lepage, etc., etc. Ce dernier proposait même 175 gr. seulement. On eût pu contenter tout le monde en faisant suivre le chiffre 180 du mot *environ*. On aurait ainsi indiqué que le *quantum* varie avec la richesse saccharine des sucres. Ce qui importe, ce n'est pas la quantité initiale du sucre, c'est la densité du sirop à la fin de l'opération.

(1) Voir les numéros précédents.

La bonne qualité des sucres a entraîné également la suppression de la clarification du *sirop simple* au moyen du blanc d'œuf. Préparé de la sorte, le produit est moins coloré et se conserve mieux, car il ne contient plus de matières organiques azotées.

Dans les *sirops préparés avec les sucs de fruits*, on devra préalablement prendre la densité du suc et calculer la quantité de sucre nécessaire à la préparation du sirop en suivant les indications d'un tableau. Si ce tableau a été bien dressé, la méthode nouvelle doit être beaucoup plus rigoureuse que l'ancienne.

Le mode opératoire du *sirop de gomme* a été complètement bouleversé. On ajoute le sucre à la solution de gomme, préalablement faite dans la proportion de 100 pour 430, et l'on porte au bain-marie jusqu'à dissolution. Le produit ainsi obtenu est mieux dosé et plus clair, car il ne contient pas d'albuminate de chaux. On a reproché à cette formule d'être bonne seulement pour les pharmaciens en chambre (1). Je doute que ce reproche soit fondé, s'appliquant à un procédé dû à un pharmacologiste aussi distingué et à un praticien aussi habile que M. Magnes-Lahens.

Le *sirop d'éther* de 1866 avait l'inconvénient de contenir beaucoup d'éther en excès et de se troubler à une température supérieure à 15°. Pour y remédier, la Commission a adopté la formule de MM. Regnauld et Adrian, formule dans laquelle la proportion d'éther est réduite et la quantité d'eau augmentée pour faciliter la dissolution de l'éther.

Afin de dissoudre l'alcaloïde dans l'eau, pour la préparation du *sirop de codéine*, on emploie, non plus l'eau bouillante, mais l'alcool. La dissolution est ainsi beaucoup plus prompte et plus certaine. Bien que déjà réduite (2), la proportion d'alcool (5 pour 100) nous semble encore trop élevée.

La dose de l'acide, dans le *sirop tartrique*, a été ramenée de 20 gr. à 10 gr.; ce qui rend la formule semblable à celle du *sirop citrique*.

Le sirop d'écorce d'orange amère remplace le sirop simple dans les *sirops d'iodure et de bromure de potassium*. C'est plus conforme aux habitudes médicales.

Les *sirops de citrate* et *tartrate de fer* ne sont plus aromatiques. L'eau distillée a été substituée à l'eau de cannelle; changement d'une utilité douteuse.

(1) M. Malenfant. *Union pharmaceutique*, avril 1884.

(2) La première édition indiquait 5 gr. d'alcool à 90° pour 0,20 de codéine.. La seconde édition prescrit 5 gr. d'alcool à 60°.

La dose de baume de Tolu a été diminuée de moitié dans le *sirop de Tolu*, et l'ancien procédé de digestion dans l'eau a été maintenu. Je ne saurais blâmer cette décision. Après avoir essayé bien des méthodes, je suis, pour mon compte, toujours revenu à l'ancienne. Les produits obtenus par l'intermédiaire de l'alcool m'ont toujours semblé moins clairs et de moins bonne conservation. Ils sentent la benzine très peu de temps après leur préparation.

Pour le *sirop de goudron*, on a cru devoir préparer spécialement une eau de goudron deux fois plus forte que celle dont la formule était indiquée dans le chapitre *Eaux médicinales*. Etait-ce bien nécessaire ?

Le nombre des *sirops préparés avec les sucs de fleurs ou de plantes* a été considérablement réduit. Presque tous se font aujourd'hui par infusion, ce qui est bien plus simple et plus pratique. Ex. : *sirops de fleurs de pêcher, de fumeterre*, etc., etc.

Dans les *sirops préparés par infusion*, la dose de plante sèche a été diminuée (100 pour 1500 d'eau bouillante, au lieu de 100 pour 1000), diminution sans inconvénient, vu le peu d'activité des matières premières. De plus, la filtration de la colature a été remplacée par le repos et la décantation. Tous ceux qui ont pu constater avec quelle lenteur désespérante filtraient ces infusions applaudiront à cette réforme.

L'eau continue à être employée pour dissoudre les extraits qui sont ajoutés aux sirops. Que n'a-t-on conseillé la glycérine dont le pouvoir dissolvant est plus grand, la densité plus élevée et qui est un agent conservateur ? Avec elle, il était inutile de faire recuire le mélange. Une exception a été faite en faveur du *sirop d'ipéca*, pour lequel l'alcool sert à dissoudre l'extrait, cette solution étant ensuite filtrée sur le mélange d'eau et de sucre. On espère ainsi avoir un produit plus actif et se conservant mieux. La formule de ces *sirops préparés avec les extraits* a été autant que possible, ramenée à un type uniforme (25 gr. pour 1,000 gr. : *sirops de cachou, de ratanhia, de thridace*) ; leur nombre s'est augmenté du *sirop de valériane*, pour lequel on a renoncé à l'infusé de la racine. Il eut été bien désirable d'appliquer le même procédé aux *sirops de salsepareille, simple* et *composé*.

Tout le monde sait aujourd'hui que le *sirop d'aconit* se fait par l'addition de l'*alcoolature de racines* (25 gr.) (1), ce qui donne à cette préparation un aspect et une activité tout différents de l'an-

(1) La première édition indique 100 gr. d'alcoolature de feuilles.

cienne. Les autres sirops, dans la formule desquels les teintures interviennent (*sirops de digitale, de belladone,* etc., etc.), s'obtiennent aussi par simple mélange et sans l'intermédiaire du feu.

Il est bien entendu que le vin de Grenache remplace le vin de Malaga partout où celui-ci était employé comme véhicule dans la confection des sirops (*quinquina au vin et de safran*).

La formule du *sirop d'écorce d'orange amère* est légèrement amendée. On emploie la digestion à 80° au lieu de l'infusion. Cette pratique est plus rationnelle, étant donné que l'on ne veut pas employer la distillation qui, cependant, donne un produit incontestablement supérieur.

Le *sirop de vinaigre framboisé* s'obtient par simple mélange des sirops de vinaigre et de framboise. La même méthode aurait pu être heureusement appliquée au *sirop de Portal.*

En ajoutant poids égal de sucre (1) au produit aromatique résultant de la distillation des plantes dans la préparation du *sirop antiscorbutique,* on fait un sirop au bain-marie qui, à la fin de l'opération, est mélangé au sirop préparé par coction et clarification. Si légère que soit cette modification, elle rend meilleur encore un mode opératoire déjà excellent.

Un procédé analogue a été employé dans le *modus faciendi* du *sirop de chicorée.* On prépare un sirop à froid avec la première infusion.

Les suppressions, au nombre de 24, n'ont que peu d'intérêt. Citons cependant celles des *sirops d'acide cyanhydrique, de noyer, de bourrache, de citron* et *d'orange* (*sucs*), *de mousse de Corse, de lichen, d'écorce d'orme, de monésia,* de *mou de veau* et d'*armoise composé.* Que n'y a-t-on joint le *sirop d'erysimum composé* et sa formule insensée, ne laissant qu'un sirop d'erysimum simple pour les fanatiques d'*herbe aux chantres !*

Les additions méritent toutes d'être signalées. Ce sont : le *sirop de bromure de potassium,* à la même dose que le sirop d'iodure et préparé comme lui avec le sirop d'écorce d'orange amère au lieu et place du sirop simple ; le *sirop de chloral,* aromatisé à l'esprit de menthe et contenant 1 gr. de sel pour 20 gr. de sirop (on a omis de l'indiquer); les *sirops de chlorhydrophosphate, de lactophosphate* et *de phosphate acide de chaux,* obtenus par l'action des

(1) Les deux premières éditions indiquent 180 de sucre pour 100 de liqueur aromatique. Cette liqueur, étant alcoolique, n'aurait jamais pu dissoudre un pareil poids de sucre. De là la rectification parue dans l'*Erratum.*

acides sur le sel bicalcique ; les *sirops de coca*, d'*eucalyptus* et *de jaborandi*, préparés par infusion ; le *sirop de pavot blanc*, que l'on a ressuscité ; le *sirop de raifort iodé*, qui n'est autre que le sirop antiscorbutique, additionné de teinture d'iode ; et enfin, les *sirops d'hypophosphite de chaux* et de *tartrate de fer ammoniacal*.

Je suis surpris que l'*hydrocotyle* ne paraisse ni sur cette liste ni sur celle des extraits. Du moment que l'on a cru utile de faire figurer ce médicament aux matières premières, il fallait inscrire les formes pharmaceutiques sous lesquelles il est employé.

Ne quittons pas les *sirops* sans faire remarquer l'ostracisme dont ont été frappés les *extraits liquides*. A la Commission officielle, comme à la Société de pharmacie, ils ont été condamnés sans être entendus. Avec nos habitudes professionnelles actuelles, la question a pris une telle importance qu'elle méritait au moins d'être étudiée.

Solutés. — Ce chapitre nouveau est le refuge des solutions qui, dans l'ancien *Codex*, se trouvaient dans la *Pharmacie chimique* : les *liqueurs de Boudin*, *de Fowler*, *de Van Swieten*, etc., etc. Nous y trouvons trois formules nouvelles : un *soluté d'iode ioduré*, deux *solutés d'acide phénique*, l'un au *millième* pour l'usage interne, l'autre au *centième* pour l'usage externe ; et enfin un *soluté de chlorhydrate de morphine* au vingt-quatrième, pour injections hypodermiques. On a bien fait, pour ce dernier, de ne pas aller jusqu'à l'extrême limite de la solubilité ; car alors la solution cristallise, soit au plus petit abaissement de température, soit à la moindre évaporation.

A propos des *solutions phéniquées* (notre réflexion eût peut-être été mieux placée à la suite du *coton iodé*), nous signalerons l'absence dans le nouveau formulaire des modes de préparation des tissus et ouate phéniqués. Nous croyons qu'il y a là une lacune fâcheuse ; le pansement de Lister étant devenu le *credo* de la chirurgie moderne.

Sparadraps. — Rappelons que la formule de l'*emplâtre diachylon gommé* a été changée en vue d'obtenir un sparadrap meilleur.

Dans la composition du *sparadrap de thapsia*, le miel a disparu et a été remplacé par un poids égal de glycérine.

La formule du *sparadrap vésicant* a été entièrement changée. L'ancienne donnait un emplâtre coulant et restant sur la peau. La nouvelle est due à M. Julliard, qui l'a présentée à la Société de phar-

macie. Nous l'avons essayée, en qualité de rapporteur de la Commission, et nous pouvons affirmer qu'elle donne des vésicatoires prenant rapidement, un sparadrap souple et un emplâtre n'adhérant pas aux phlyctènes.

Disons, pour être complet, que les *emplâtres d'André de la Croix* et *de cire verte* ont été rayés de la liste des vivants.

A l'Exposition de 1878, nous avions tous été frappés de la beauté des tissus emplastiques exposés par les Anglais et les Américains. Beaucoup de ces produits, à la fois souples et adhésifs, étaient, nous a-t-on dit, à base de caoutchouc ou de gutta-percha. N'y aurait-il pas lieu de faire en France quelques essais, en introduisant ces corps dans la formule de nos sparadraps ? Mon observation ne saurait avoir le caractère d'un reproche adressé à la Commission ; c'est simplement une idée que je soumets aux reviseurs de l'avenir.

Sucs. — Dans ce chapitre, les modifications portent beaucoup plus sur les textes que sur les formules elles-mêmes. Nous ne saurions nous en étonner.

Les considérations générales ont été expurgées des théories sur la composition des sucs et sur l'action qu'ils subissent par la chaleur et la fermentation. Tout cela commençait à être un peu vieux et un peu fantaisiste, étant données nos connaissances actuelles.

Dans le texte qui indique le mode de préparation de quelques sucs, il a été ajouté des indications utiles. C'est ainsi que l'on donne la température moyenne à laquelle le suc doit être soumis pour que la fermentation marche bien ; c'est ainsi encore que l'on conseille de décanter le liquide éclairci avant de jeter le dépôt sur la chausse ; c'est ainsi enfin que l'on conseille d'enlever les pédoncules avant de presser les cerises, recommandation qui a son intérêt, surtout quand les queues de cerise atteignent le prix exorbitant auquel nous les avons vues, il y a quelques années. Je m'étonne que l'on n'ait pas complété ces renseignements en indiquant l'emploi de la paille hachée et lavée pour faciliter l'écoulement et l'épuisement du suc sous la presse. Quoi qu'il en soit, toutes les améliorations que je viens de signaler sont utiles et trahissent la main d'un praticien.

Les additions, plus nombreuses que nous ne l'aurions supposé, sont les suivantes : *sucs de berberis, de fumeterre, de merise, de groseille framboisé, de concombre* et *de mercuriale*. L'absence de ces deux derniers sucs dans le *Codex* précédent devait être un oubli. Nous ferons remarquer toutefois que le *suc de mercuriale* est ins-

crit juste au moment où il ne sert plus, puisque le mellite se prépare maintenant avec l'infusion de la plante sèche. Un autre oubli, commis en 1866, n'a pas été réparé, celui de la préparation du *suc d'asperge*. Nous l'avons cherchée en vain.

Les *sucs antiscorbutique*, *de chicorée*, *de cerfeuil*, *de cochléaria*, *de fleurs de pêcher* et *de pétales de rose*, sont supprimés. La décision était facile à prévoir au moins pour les trois derniers, puisque les sirops qu'ils servaient à préparer ont été ou supprimés ou modifiés (la plante sèche remplaçant le suc). La logique aurait voulu que, pour les mêmes raisons, on fît disparaître les *sucs de bourrache*, *de choux rouge* et *de noyer*. Cependant, ils ont été maintenus. Les motifs de cette faveur nous échappent.

Suppositoires. — La dernière phrase du préambule a été ainsi modifiée : « le poids ordinaire d'un suppositoire est de *quatre* grammes pour les adultes et de *deux* grammes pour les enfants. » Ce nouveau poids de 4 grammes, au lieu de 5, est plus conforme aux habitudes médicales.

La Société de pharmacie avait demandé l'inscription de trois formules nouvelles : celles des *suppositoires opiacés*, *belladoné* et *au chloral*. Elle demandait aussi que le *Codex* n'imposât aucun procédé manipulatoire, laissant à chaque praticien le soin de choisir celui qu'il croit le meilleur ou plutôt celui qui lui réussit le mieux. Ces demandes n'ont pas été favorablement accueillies.

Tablettes et pastilles. — Les modifications introduites portent sur le poids des tablettes, sur les quantités de principes actifs ou aromatiques et sur le maintien ou la suppression des matières colorantes.

Les *tablettes de cachou*, *de calomel*, *d'ipécacuanha*, *de kermès* et *de santonine* qui pesaient jusqu'ici 3 gr. 50 doivent être maintenant du poids de 1 gr.

Les *tablettes de charbon* contiennent 0 gr. 50 de charbon au lieu de 0 gr. 25, et celles *de manne*, 0 gr. 20 de principe sucré au lieu de 0 gr. 15.

Le poids des huiles essentielles est uniformément fixé à 1 gr. pour mille gr. de tablettes (1). Par cette mesure, la quantité d'essence d'anis est quadruplée, celle d'essence de citron, triplée, et celle d'essence de menthe quintuplée. Quant à la teinture de vanille, la proportion est portée de 0 gr. 30 à 10 gr. Cette augmenta-

(1) Dans la première édition, on avait indiqué 1 gr. pour 100 gr. Ce lapsus a été corrigé dans l'édition suivante.

tion ne va-t-elle pas rendre les pastilles trop aromatiques? Y a-t-on songé?

Le carmin n'est maintenu que dans les *tablettes de calomel*; celles de *chlorate de potasse* et *de santonine*, au lieu d'être roses doivent désormais être blanches. Si, comme je le crois, les auteurs du *Codex* de 1866 ont eu tort de colorer certaines pastilles, le tort n'est pas moins grand de les avoir décolorées en 1884; car en troublant les habitudes du public, on va créer au pharmacien bien des ennuis.

A la suite de chaque formule, se trouve le poids de matière active contenu dans chaque tablette. Ce poids n'est presque jamais rigoureusement exact. Les pharmaciens, toujours un peu vétilleux, n'ont pas manqué d'en faire la remarque. Les membres de la Commission se fussent épargné ces critiques en mettant : (chaque tablette contient *environ*...)

Les formules nouvelles sont celles des *tablettes de lactate de fer*, *de citrate de fer* et *de borate de soude*. Cette dernière est due à M. F. Vigier (2).

Les *tablettes d'éponges torréfiées* et celles de *magnésie et de cachou* ont disparu.

(*A suivre.*)

L'arséniate de fer du Codex;

Par M. Ch.-Ern. Schmitt,
Professeur de chimie et de pharmacie à la Faculté de médecine de Lille.

Au mois de février 1881 nous avons publié dans le *Journal des sciences médicales de Lille* une note sur l'*arséniate de soude officinal*, et tenant compte des variations de composition de ce médicament, nous en proposions hardiment la suppression, ainsi que celle de tous les arséniates, dans la future édition du Codex. Nous avons fait observer que la Pharmacopée anglaise prescrivait l'emploi de l'arséniate desséché et que la Pharmacopée germanique ne renfermait aucun arséniate.

Nous allons étudier maintenant l'arséniate de fer ou plutôt l'*arséniate ferreux* (*Arsenias ferrosus*), au triple point de vue de sa préparation, de ses principales propriétés, de sa composition, c'est-à-dire de sa formule.

1° *Préparation* :

Si l'on tient compte de la formule ($As\,O^5\ 2\,Fe\,O,\ HO$) donnée

(2) *Répertoire de Pharmacie*, février 1881, p. 59.

par notre Pharmacopée, l'arséniate ferreux doit s'obtenir par double décomposition entre un équivalent d'arséniate de soude et deux équivalents de sulfate ferreux. En prenant l'arséniate avec 14 équivalents d'eau et le sel de fer avec 7 équivalents d'eau, le calcul donne, en ramenant à 100 parties d'arséniate, 88 parties de sel ferreux pour réaliser l'équation théorique qui, d'ailleurs, est la même que celle de la préparation du phosphate de fer.

Or, que voyons-nous dans le Codex, en doublant les proportions : 20 parties de sulfate ferreux pour 100 parties d'arséniate, au lieu de 88, chiffre calculé pour le sel de fer. Nous avons été frappé de cette énorme différence et nous avons cherché dans d'autres ouvrages les proportions des deux sels; nous les avons ramenées à 100 parties d'arséniate sodique, et c'est ainsi que nous avons obtenu le tableau suivant :

	Arséniate de soude.	Sulfate ferreux.
Calcul	100	88
Codex	100	20
Dorvault	100	120
Flückiger	100	29, 37
Wittstein	110	100

Devant ces résultats, nous nous en sommes tenu au chiffre calculé et nous avons opéré avec 100 grammes d'arséniate de soude que nous avons dissous dans un litre d'eau distillée; nous avons dissous d'autre part 88 grammes de sulfate de fer dans un second litre d'eau; nous avons mêlé les deux dissolutions et ajouté un volume d'eau suffisant pour avoir un volume total de trois litres.

Nous avons obtenu un précipité blanc gélatineux qui a verdi assez rapidement à l'air; nous avons agité fréquemment et nous avons laissé reposer pendant une nuit. Le précipité était tellement gélatineux que nous avons pu obtenir à peine 250 cent. cubes du liquide surnageant par décantation; nous avons mis à part ces 250 c. c. et nous les avons analysés.

L'analyse nous a donné, pour la composition de cette eau de lavage (en ramenant à la quantité totale de 3 litres) les chiffres de 9 gr. 940 d'arséniate de soude cristallisé et de 1 gr. 611 de sulfate ferreux, également cristallisé, qui s'y trouvaient en dissolution.

Comme conclusion, nous pouvons donc affirmer qu'à froid la double décomposition n'est pas complète, qu'elle se fait approximativement entre poids égaux d'arséniate de soude et de sulfate de fer.

Les proportions données par le Codex sont donc absolument fausses : les formules données par Dorvault et Wittstein se rapprochent le plus des proportions obtenues par le calcul des équivalents.

Le mode de préparation est tout aussi erroné.

Le Codex dit : « Lavez à l'eau distillée, séchez rapidement et conservez dans des flacons bien bouchés ». Le précipité est tellement gélatineux que le lavage en est presque impossible ; pour arriver à le débarrasser des sels qui l'imprègnent, nous avons dû le soumettre à l'ébullition. De gélatineux, l'arséniate est devenu pulvérulent ; il a pu être lessivé avec facilité, puis recueilli sur toile. Reste la question de la dessiccation : elle doit être rapide ; il faut donc employer la chaleur artificielle ; plusieurs essais nous ont montré qu'il ne fallait pas dépasser la température de + 75° ; au-dessus de ce degré l'arséniate s'altère, et, après avoir été chauffé pendant plusieurs heures à + 105° l'arséniate ferreux est complètement transformé en arséniate ferrique après avoir perdu de l'eau d'hydratation.

Comme rendement, nous avons obtenu 92 grammes d'arséniate de fer sec, un poids égal au poids d'arséniate de soude entré en combinaison.

La préparation de l'arséniate de fer devra donc s'écrire ainsi :

Arséniate de soude	100
Eau distillée	2000

Faites dissoudre et amenez à l'ébullition, puis versez dans le liquide bouillant la solution suivante :

Sulfate ferreux	88
Eau distillée	1000

Faites bouillir pendant cinq minutes, laissez déposer, lavez par décantation, recueillez sur toile, laissez sécher à l'air libre d'abord, puis à l'étuve, mais sans dépasser la température de + 75° ; mettez enfin dans des flacons secs et bien bouchés.

2° *Propriétés :*

« L'arséniate ferreux constitue une *poudre blanche* qui verdit à l'air, insoluble dans l'eau, *soluble dans l'ammoniaque* en donnant une *solution verte*, etc. » (Codex 1884). Il suffit de lire le Traité de pharmacie de Soubeiran pour y voir que l'arséniate, sel blanc, s'altère rapidement à l'air aussitôt sa précipitation et qu'il se change

en un composé vert, combinaison d'arséniate, de protoxyde et d'arséniate de sesquioxyde de fer.

L'*arséniate ne peut donc pas être une poudre blanche :* c'est une poudre qui est toujours d'un vert olive pâle.

Il est insoluble dans l'eau et ne doit céder à l'eau aucun principe soluble.

Quant à la solubilité de l'arséniate de fer dans l'*ammoniaque* en donnant une solution verte, nous n'avons pu le croire : les phosphates et les arséniates sont solubles dans les acides, mais leur solubilité dans les alcalis devait être contraire à toutes les règles de la chimie. Dans ce but, nous avons fait agir l'ammoniaque en vase clos et à l'air libre sur l'arséniate de fer récemment préparé, et nous avons constaté qu'au bout d'un certain temps l'ammoniaque se colorait, non en vert, mais en *rouge foncé*. Cette coloration rappelle à s'y méprendre la couleur du fer dialysé. Nous avons filtré la dissolution ammoniacale pour nous débarrasser de l'excès d'arséniate de fer, et nous avons obtenu un liquide rougeâtre à réaction fortement alcaline qui précipitait par l'action de la chaleur et par les acides minéraux.

Nous y avons reconnu la présence du fer par le sulfhydrate ammonique, par la potasse à l'ébullition; le ferrocyanure de potassium n'agit que dans le liquide fortement acidulé comme cela arrive pour les sels organiques de fer.

Par l'ébullition, il se précipite de l'oxyde ferrique hydraté, mais il reste encore un sel ferrique en solution.

En ajoutant un acide avec précaution, on obtient un précipité blanc sale d'arséniate ferrique. En évaporant le liquide à siccité au bain-marie, il se décompose complètement en ammoniaque, en hydrate ferrique qui ne se dissout plus que dans les acides et en arséniate acide d'ammoniaque que l'eau redissout facilement avec tous ses caractères chimiques.

L'ammoniaque n'agit donc pas comme dissolvant, elle décompose partiellement l'arséniate de fer; il se produit une certaine quantité d'un arséniate ferrico-ammonique qui tient en dissolution de l'hydrate ferrique, comme on l'a constaté déjà pour l'acétate et le chlorure ferriques.

La *potasse* à chaud donne de l'arséniate de potasse et un précipité noir d'oxyde ferroso-ferrique. Calciné dans un tube, l'arséniate de fer perd d'abord de l'eau, puis de l'acide arsénieux; il laisse comme résidu un arséniate basique rouge brun.

Chauffé dans une étuve à + 105° l'arséniate perd une quantité d'eau constante de 30 pour cent, mais il absorbe en même temps de l'oxygène et se transforme complètement en arséniate ferrique.

Par calcination, l'arséniate devient anhydre, mais il perd aussi de l'acide arsénieux, gagne de l'oxygène pour se peroxyder : un gramme d'arséniate a perdu par calcination 0 gr. 385, soit 38,50 pour cent.

3° *Composition :*

L'analyse qualitative de l'arséniate de fer y montre la présence d'eau, d'oxyde ferreux et d'oxyde ferrique : c'est donc bien un arséniate ferroso-ferrique hydraté comme le dit Soubeiran et comme le fait prévoir la constitution chimique du phosphate de fer correspondant.

L'analyse quantitative a été faite par notre préparateur M. Wawelet; elle a donné les chiffres suivants :

$As\,O^5$	45,758
$Fe\,O$	8,64
$Fe^2\,O^3$	8,00
HO	38,50
Total	100,898

Il faut déduire de ce chiffre trop élevé la quantité d'oxygène gagnée par 8 gr. 64 d'oxyde ferreux qui a passé à l'état d'oxyde ferrique pendant la dessiccation. Cette quantité est de 0,970; la somme des éléments s'élève alors à 99,928.

La formule qui se rapproche le plus de cette composition centésimale est très complexe; elle s'écrit :

$$2\,(As\,O^5,\ 2\,Fe\,O.\ HO) + As\,O^5\ Fe^2\,O^3 + 48\,HO.$$

Elle s'éloigne beaucoup, comme on le voit, de la formule $As\,O^5$ $2\,Fe\,O.\ HO$ du Codex, mais elle se rapproche beaucoup de la composition donnée pour un arséniate ferroso-ferrique naturel (le Wurfelerz) dans le Dictionnaire de chimie de Würtz.

Conclusion :

La composition de l'arséniate de fer est plus complexe que ne l'indique la formule de notre Pharmacopée : cette composition est-elle constante pour tous les arséniates livrés par la pharmacie? Nous n'oserions l'affirmer. Si, de plus, on sait que l'hydrate de sesquioxyde de fer est le contre-poison indiqué des arsénicaux, si le fer doit empêcher l'absorption de l'arsenic dans l'économie,

l'arséniate de fer est forcément un médicament infidèle. Nous concluons, comme nous l'avons fait à propos de l'arséniate de soude, en disant qu'au point de vue de la thérapeutique l'acide arsénieux est le seul agent qui puisse inspirer une entière confiance aux médecins sérieux.

Note sur le vin iodé;

Par M. H. Barnouvin.

Le vin iodé peut être compris au nombre des préparations iodiques les plus efficaces et les plus utiles. Mais je ne viens pas ici faire de la thérapeutique; j'ai simplement pour but d'insister sur certaines particularités relatives à la préparation même de ce médicament, préparation qui peut varier. C'est ainsi qu'on l'obtenait autrefois par un procédé particulier, conseillé par Boinet, et qui consistait à faire fermenter, au moment des vendanges, le raisin *en grappes* (cette dernière prescription était formelle, le tannin du rachis étant considéré comme indispensable), en présence de plantes marines réduites en poudre. Le vin ainsi préparé pouvait contenir, par litre, de 0,40 à 0,50 d'iode complètement dissimulé.

La raison de ce mode opératoire reposait sur deux points : On admettait que les substances tanniques étant les seules actives, ou à peu près, le tannin du rachis jouait un rôle important ou plutôt indispensable; on pensait, d'autre part, que la fermentation du moût en présence des plantes marines donnait un vin iodé, doué de propriétés organoleptiques ou thérapeutiques spéciales. C'est sur ces deux points que je veux insister.

Et d'abord, le tannin est-il le seul corps qui, dans le vin, soit capable de dissimuler l'iode en forte proportion? Mes expériences me conduisent à répondre par la négative. Du vin, dépouillé de tannin par la gélatine, aussi complètement que possible, jouit, en effet, de la propriété de dissimuler l'iode à la dose de 0,40 à 0,45 par litre. Cet iode y devient insensible à l'action des réactifs ordinaires, eau amidonnée et sulfure de carbone. En second lieu, les vins ordinaires du commerce de Paris, c'est-à-dire les vins de coupage, auxquels on ajoute de 0,50 à 1 gr. d'iode dissous dans l'alcool par litre, dissimulent ce métalloïde avec la plus grande facilité. Le vin obtenu par les méthodes ordinaires se prête donc très bien à la préparation du vin iodé. Quant aux propriétés remarquables dont jouirait le vin iodé préparé par fermentation, je dirai

qu'elles ne lui sont pas spéciales. Le vin iodé obtenu directement à l'aide de l'iode contient ce corps tout à fait dissimulé; ni l'eau amidonnée, ni le sulfure de carbone ne sont capables de l'y déceler. La saveur, l'action sur les organes, ne laissent non plus rien à désirer.

Des faits qui précèdent, je peux tirer les conclusions suivantes :

On obtient un vin iodé réunissant toutes les qualités désirables, en ajoutant 0,40 ou 0,50 d'iode dissous dans l'alcool à une quantité de vin nécessaire pour faire un litre ;

La préparation du vin iodé par fermentation ne présente pas d'avantages réels ;

Enfin, et ce fait est des plus importants, les vins peu chargés en tannin se prêtent parfaitement à la préparation du vin iodé.

CHIMIE.

Le plâtrage des vins (1);

Par M. le docteur Magnier de la Source.

(*Suite et fin.*)

Résumons les résultats obtenus précédemment, et ajoutons-y ceux qu'on peut déduire de l'analyse des cendres :

Il est facile, ainsi que nous l'avons déjà dit, de constater que la liqueur primitive renferme des tartrates, même après une action prolongée du sulfate de chaux, car l'acide sulfurique dosé ne suffit jamais pour saturer les deux bases, potasse et chaux, trouvées dans les cendres. La proportion de ces tartrates correspondant d'ailleurs, à très peu près, dans nos expériences, au poids d'acide tartrique nécessaire pour expliquer le petit déficit que nous avons constamment observé en comparant l'acidité de nos liqueurs au double de l'acidité des solutions saturées de crème de tartre, dans les mêmes conditions de milieu et de température; nous croyons pouvoir formuler la loi suivante :

Si n *représente le nombre de molécules de crème de tartre que peut tenir en dissolution l'unité de volume d'un mélange d'eau et d'alcool saturé de ce sel, l'action du sulfate de chaux sur un excès de crème de tartre, dans les mêmes conditions de milieu et de tem-*

(1) Voir le numéro précédent.

pérature, ne provoque aucun accroissement du nombre n *de molécules d'acide tartrique tenues en dissolution, soit à l'état libre, soit à l'état de combinaison saline, par l'unité de volume du liquide employé; mais tandis que dans la solution saturée de crème de tartre, l'acidité ne correspond qu'à* $\frac{n}{2}$ *molécules d'acide tartrique, la part de l'acide libre, dans la solution plâtrée, s'élève jusqu'à* $\frac{9n}{10}$ *environ.*

III

EXAMEN DE LA THÉORIE DU PLATRAGE

Si les choses se passaient comme l'exige la théorie précédemment exposée, la crème de tartre que pourrait dissoudre le vin s'il n'était pas plâtré serait d'abord détruite, et cette destruction n'aurait pour résultat que l'introduction dans le vin plâtré d'une certaine dose de sulfate de potasse, son acidité ne serait en rien modifiée; mais à partir de ce moment, chaque fois qu'un gramme de sulfate de potasse serait produit par l'action ultérieure du plâtre sur la crème de tartre en excès, l'acidité du vin devrait s'accroître de 0 gr. 86 d'acide tartrique ou de 0 gr. 56 d'acide sulfurique.

Reste à vérifier par l'expérience cette donnée toute théorique : c'est ce que nous allons essayer de faire.

A. — Nous préparons avec un raisin très mûr (Saragosse, 1883) deux échantillons de vin, l'un plâtré, l'autre non plâtré. Après fermentation complète, le vin non plâtré conserve en dissolution 1 gr. 94 de crème de tartre. Cette crème de tartre, décomposée par le plâtre, produirait moins d'un gramme de sulfate de potasse; or, le vin plâtré renfermant cinq grammes de ce sel, et le vin non plâtré moins d'un demi-gramme, il est évident que 3 gr. 50 de sulfate de potasse auront dû concourir à augmenter l'acidité du vin, et auront dû l'augmenter de 1 gr. 96 par litre (l'acide sulfurique étant pris comme terme de comparaison).

Voici les résultats obtenus :

Acidité du vin non plâtré (calculée en H^2SO^4)....	2 gr. 58
Acidité du vin plâtré (— —)....	3 gr. 10

L'accroissement observé diffère donc de 1 gr. 44 de l'accroissement prévu par la théorie et ne correspond qu'à la décomposition d'environ 2 grammes de crème de tartre, quantité sensiblement égale à celle qui sature le vin non plâtré : les choses paraissent

donc (au premier abord du moins) se passer ici de la même manière que dans nos solutions de crème de tartre traitées par le sulfate de chaux, puisque si on représente par n le nombre de molécules de crème de tartre nécessaires pour saturer le vin non plâtré, $2n$ molécules du même sel semblent entrer en réaction dans le vin plâtré et y mettre en liberté n molécules environ d'acide tartrique, conformément à la loi énoncée ci-dessus.

Ces n molécules d'acide tartrique ont d'ailleurs pu être isolées et dosées. Elles ont donné 1 gr. 88 de crème de tartre.

B. — Vin préparé avec un raisin moins mûr que le précédent (Montauban 1884).

Acide tartrique calculé en crème de tartre	dans le vin non plâtré	3 gr. 00
	dans le vin plâtré	3 gr. 20
Acidité du vin non plâtré (en H^2SO^4)		4 gr. 80
— du vin plâtré (— —)		4 gr. 80
Sulfate de potasse dans le vin plâtré		4 gr. 30
— — non plâtré		0 gr. 24

D'après la théorie classique, l'acidité de ce vin aurait dû s'accroître d'environ 1 gr. 70; or, on voit qu'elle n'a pas varié : il est donc certain que 3 grammes de sulfate de potasse ont pu s'introduire dans le vin plâtré sans emprunter leur potassium à la crème de tartre.

Il eut d'ailleurs été bien impossible au sulfate de chaux d'opérer un pareil emprunt, car le raisin employé ne renfermait que les 3 grammes de crème de tartre qui ont pu se dissoudre dans le vin non plâtré, ce dont nous nous sommes assuré en préparant un troisième échantillon additionné d'eau avant la fermentation, échantillon dans lequel le rapport de l'alcool à l'alcool du vin non plâtré et non mouillé étant de 0,76, le rapport de la crème de tartre à celle du vin non mouillé a été trouvé égal à 0,75, tandis qu'il se fût élevé dans une proportion très sensible si le raisin avait contenu un excès de crème de tartre insoluble dans l'échantillon non mouillé.

C. — Vin de Blois (1884), très acide, très peu alcoolique et riche en matières colorantes.

Ce vin, le seul qui n'ait pas été préparé au laboratoire, renferme :

Alcool °/₀ (en volumes)	7,55
Acidité par litre (en H^2SO^4)	9 gr. 20
Acide tartrique calculé en crème de tartre	4 gr. 80

Il est donc sursaturé de crème de tartre.

Nous en divisons un litre en trois parties égales : l'une d'elles est conservée comme témoin; la seconde reçoit une addition de 10 grammes de crème de tartre; la troisième 10 grammes de crème de tartre et 10 grammes de sulfate de chaux.

Si la théorie classique du plâtrage était exacte, l'acidité de la portion n° 3 devrait s'accroître de jour en jour, par la décomposition de la crème de tartre introduite. Or, après six jours de contact, nous trouvons :

Acidité du témoin (en H^2SO^4)	9 gr. 20
— du n° 2	9 gr. 00
— du n° 3	9 gr. 00

Mais tandis que le témoin ne renferme que des traces de sulfate de potasse, le n° 3 précipite abondamment par le chlorure de barium acidulé.

Cette expérience est doublement instructive :

1° Elle prouve que la théorie classique du plâtrage ne saurait expliquer les faits observés;

2° Elle nous empêche d'admettre que les choses se passent toujours dans le vin comme dans les solutions aqueuses ou hydro-alcooliques de crème de tartre.

Si le n° 1 était simplement saturé de crème de tartre, l'acidité du n° 2 ne changerait pas, mais l'acidité du n° 3 devrait s'accroître dans une proportion très sensible. Comme elle reste stationnaire, il faut admettre que le n° 1 renferme non pas *n* molécules de crème de tartre, mais déjà *n* molécules d'acide tartrique libre de toute combinaison avec la potasse.

Voici enfin un fait plus singulier encore que tous ceux qui précèdent :

D. — Vin d'Aramon (1884), préparé avec un raisin incomplètement mûr.

Acidité du vin non plâtré (en H^2SO^4)		6 gr. 30
— du vin plâtré (— —)		5 gr. 40
Sulfate de potasse du vin plâtré		4 gr. 54
Acide tartrique calculé en crème de tartre	dans le vin plâtré	0 gr. 976
	dans le vin non plâtré	0 gr. 976

La diminution de l'acidité du vin par le fait du plâtrage est assurément un phénomène bien inattendu; quant à la constance du poids de l'acide tartrique, nous l'avons observée dans toutes nos expériences; or, elle ne peut recevoir une interprétation rationnelle que dans l'expérience A, si l'on admet que dans le vin, au

sortir de la cuve, l'acide tartrique est à l'état de crème de tartre : elle s'explique au contraire d'elle-même si l'on admet que dans un vin jeune il n'existe pas de crème de tartre, mais seulement des combinaisons aptes à en fournir par double décomposition ultérieure.

Résumé et conclusions.

1° Les variations de l'acidité du vin par le fait du plâtrage ne sont nullement conformes à celles qui devraient se produire si la théorie classique était exacte;

2° Le plâtrage du vin n'est pas comparable à celui d'une solution hydro-alcoolique de crème de tartre;

3° La crème de tartre ne paraît pas exister dans tous les vins au sortir de la cuve; elle semble se produire, dans le vin fait, par voie de double décomposition (1);

4° Les seuls effets du plâtrage dont il nous ait été donné jusqu'ici d'observer la constance, sont la production du sulfate de potasse et l'accroissement de la coloration, accroissement toujours accompagné des modifications déjà signalées par nous (2) dans les caractères chimiques de la matière colorante.

Moyen rapide de déterminer la qualité des eaux potables;

Par M. S. Limousin, pharmacien.

J'ai exposé dernièrement, au Congrès de Blois, devant la section d'hygiène et de médecine publiques, un procédé qui me paraît commode et rapide pour déterminer facilement le degré hydrotimétrique des eaux potables, ainsi que la proportion de matières organiques qu'elles peuvent contenir.

Ce moyen consiste essentiellement à substituer au procédé hydrotimétrique ordinaire, qui nécessite un attirail compliqué et dispendieux, un simple compte-gouttes exactement titré, c'est-à-dire donnant, comme l'a depuis longtemps établi M. Lebaigue, des gouttes de 5 centigr. avec l'eau distillée quand la section du tube d'écoulement mesure exactement à son orifice 3 millimètres de diamètre (3).

(1) Cette opinion a déjà été émise par M. Ad. Claus. — *Deutsche chemische Gesellschaft*, t. XVI, p. 1019, et *Bulletin de la Soc. Chim. de Paris*, t. XLI, p. 415.

(2) V. *Répertoire de Pharmacie*, t. XII (nouv. série), p. 111.

(3) *Union pharmaceutique*, 1867, et *Journal de Pharmacie*, 1868.

Avec un instrument de ce genre on obtient, pour chaque goutte d'eau, 1/2 dixième de centimètre cube, ce qui constitue une approximation bien plus exacte que celle que peut fournir une burette graduée au 10e de centimètre cube.

Il est en effet bien plus commode de compter une goutte que de suivre avec l'œil, sur l'échelle d'une burette, si bien graduée qu'on puisse la supposer, le point d'arrêt du liquide, car les divisions sont toujours forcément très rapprochées les unes des autres.

Pour obtenir avec cet instrument le degré hydrotimétrique d'une eau quelconque, on en verse dans un tube à essai 8 centimètres cubes, puis on ajoute goutte à goutte une solution alcoolique de savon préparée suivant la formule de MM. Boutron et Boudet, mais après avoir pris soin de lui donner un degré alcoolique suffisant pour que 2 c. c. et 4 dixièmes correspondent rigoureusement à 115 gouttes pour un compte-gouttes gradué à 2 centimètres cubes.

Ces 115 gouttes correspondent exactement aux 23 divisions de la burette décime de Boutron et Boudet, qui sont nécessaires pour saturer les 0,25 c. de chlorure de calcium contenus dans un litre de la liqueur d'épreuve.

Or, comme l'a fait observer M. Warmé, qui appelait déjà l'attention sur cette méthode en 1876 (1), 115 divisé par 23 donnant 5, il en résulte que 5 gouttes correspondent à une division de la burette Boutron et Boudet. Cinq gouttes égalant une division de la burette quand on opère sur 40 c. c., on aura le même rapport entre une goutte et le cinquième de 40 c. c., *soit une goutte pour 8 centimètres cubes.*

En résumé, dans le procédé hydrotimétrique ordinaire on opère sur 40 c. c., et dans le procédé par le compte-gouttes on opère seulement sur 8 c. c., ce qui fait que chaque goutte correspond à une division de la burette graduée. On obtient ainsi autant de degrés hydrotimétriques qu'on a employé de gouttes pour obtenir la persistance de la mousse, en défalquant, bien entendu, la dernière goutte qui est nécessaire pour que la mousse se maintienne à la partie supérieure du liquide quand tout le sel calcaire a été saturé.

J'ai fait l'expérience, devant la section, avec de l'eau de la Loire qui m'a été remise par un de mes collègues, M. Delugin, et cette eau, puisée au moment où le fleuve était au plus bas de son niveau, a donné 10 degrés hydrotimétriques (quatre jours après, à la suite

(1) *Répertoire de Pharmacie*, avril 1876, p. 198.

d'une crue qui a élevé de 1 m. 50 c. son niveau en quelques heures, cette même eau ne possédait plus que 7 degrés).

Pour la détermination de la proportion des matières organiques contenues dans l'eau, je procède simplement de la façon suivante :

Je prépare une solution titrée avec :

℞ Permanganate de potasse cristallisé très pur..... 0,02 centigr.
Eau distillée ou eau de source très pure..... 1,000 grammes.

de telle sorte qu'une goutte de cette liqueur correspond exactement à un milligramme de matières organiques pour un litre, en opérant sur 5 centimètres cubes d'eau en expérience.

Voici comment on opère : on met dans un tube gradué à 5 c. c. la quantité d'eau nécessaire pour affleurer au point de graduation. On acidule légèrement cette eau avec une parcelle de bisulfate de potasse ou une trace d'acide sulfurique, et on la porte à une température de 80 à 90° en plongeant le tube dans de l'eau en ébullition.

On introduit alors dans cette eau la solution de permanganate, avec le compte-gouttes, jusqu'à ce qu'on obtienne la persistance de la coloration rose.

Le nombre de gouttes donne en milligrammes la quantité de matières organiques contenues dans un litre de cette même eau : 10 gouttes indiqueront 10 milligrammes, 50 gouttes 50 milligr., 100 gouttes 100 milligr., etc.

Pour les eaux très chargées de matières organiques on peut négliger, surtout si elles ne sont pas alcalines, de les acidifier et même de les chauffer.

Ce procédé n'est qu'une application du compte-gouttes à l'analyse chimique par les liqueurs titrées, moyen déjà mis en pratique, depuis longtemps, par le docteur Duhomme qui l'a adapté à la recherche et au dosage du sucre des urines de diabétiques, en employant comme réactif la liqueur cupro-sodique de Fehling (1).

Cette méthode a le grand avantage d'être précise, commode et économique. En ce moment où la question de la pureté des eaux est à l'ordre du jour, elle met tout le monde à même de déterminer facilement et rapidement les deux choses qu'il importe surtout de connaître : leur degré hydrotimétrique et la proportion de matières organiques qu'elles peuvent renfermer.

---

(1) *Répertoire de Pharmacie*, février 1874, p. 67.

Nouvelle falsification de la bière ;

Par M. P. Guyot.

La bière qui fait l'objet de cette note avait une teinte jaune rougeâtre et une odeur alcoolique un peu prononcée. Elle laissait sur le linge des taches jaunâtres qui ne disparaissaient pas complètement avec le sel de soude. En voulant nettoyer la place tachée avec du vinaigre blanc, on vit le linge prendre une belle coloration rosée.

C'est à ceci que nous devons d'avoir pu étudier cette boisson.

Les alcalis ne produisent aucun changement dans la bière; par contre les acides lui donnent une teinte analogue au sirop de grenadine étendu d'eau. L'éther, ajouté à la bière, soit que celle-ci reste naturelle, soit qu'on l'additionne d'alcali ou d'acide muriatique, n'enlève aucune matière colorante. Avec l'acide, l'éther surnage incolore sur un liquide aqueux coloré en rose.

Nous avons isolé la matière colorante en faisant bouillir cette bière avec plusieurs fils de laine ou de soie. Elle se fixe sur ces fils et les colore en jaunâtre. Si on les traite ensuite par de l'ammoniaque, ils se décolorent en partie, tandis que les acides leur donnent une belle teinte rosée qui disparaît peu à peu dans l'excès d'acide et laisse la soie ou la laine de nouveau incolore.

Le cyanure de potassium ne donne aucune réaction caractéristique avec les fibres colorées; il faut donc éloigner l'idée de l'existence, même d'une trace, d'acide picrique (1).

Dans les mêmes conditions, l'acide rosolique aurait donné des réactions tout à fait opposées, c'est-à-dire une coloration rose avec les alcalis et jaunâtre avec les acides.

Du reste, nous avons montré, en 1876, la marche à suivre pour retirer cette matière colorante de certains vins falsifiés (2); notre méthode s'appliquerait fort bien à la bière.

Les caractères de la matière colorante extraite du liquide examiné montrent que la falsification a été opérée avec du *méthyl-orange*, produit tinctorial aujourd'hui très répandu, peu cher relativement à son grand pouvoir colorant.

Nous appelons l'attention sur cette falsification beaucoup plus fréquente qu'on ne le suppose, surtout dans les bières allemandes dites « *de Bavière* », aujourd'hui si répandues à Paris.

---

(1) *Répert. de Pharm.*, 25 mars 1877, p. 171.

(2) *Union pharm.*, novembre 1876.

Recherche et dosage du rouge Bordeaux dans les vins ;

Par M. O. Bouvier.

Le procédé de l'auteur est basé sur les faits suivants :

Si dans un vin, on détermine la formation d'un précipité assez abondant de sulfate de baryte, par additions successives de sulfate alcalin et de chlorure de barium, le rouge Bordeaux se fixe intégralement sur le précipité, et résiste à un lavage modéré. Le sulfate de baryte, traité ensuite par une solution bouillante de carbonate de soude, lui cède toute la matière colorante; le liquide filtré est rouge brun et passe au rouge vif par saturation avec l'acide acétique. Si enfin, on plonge dans la liqueur, légèrement acide, et maintenue à l'ébullition, un peu de soie blanche, celle-ci fixe entièrement la matière colorante.

Avec les vins naturels, le précipité de sulfate de baryte est blanc, les liqueurs obtenues après traitement par le carbonate de soude et l'acide acétique, sont incolores ou à peu près, et la soie reste incolore ou se teint à peine en roux (1).

Dans ces conditions, après avoir constaté la présence du rouge Bordeaux, on peut en évaluer la proportion, d'une part, par la décoloration subie par le vin lui-même, d'autre part par *teintes comparatives*, en rapportant les teintes obtenues sur soie, à des types fournis dans les mêmes conditions par des poids connus de matière colorante.

Le mode opératoire est le suivant :

50 c. c. de vin sont additionnés de 15 c. c. d'une solution de sulfate de soude (161 gr. par litre), puis de 15 c. c. d'une solution de chlorure de barium (104 gr. par litre). On agite, on laisse déposer une heure, et on recueille sur filtre, le sulfate de baryte. Celui-ci est lavé avec 50 c. c. d'eau, puis détaché du filtre, et additionné de 25 à 30 c. c. d'une solution de carbonate de soude (143 gr. par litre). On chauffe à l'ébullition, pendant quelques minutes, et on filtre; la liqueur obtenue est saturée, à l'ébullition, par l'acide acétique en léger excès.

A ce moment, on y jette quelques fils de soie floche noués ensemble ; la soie fixe la matière colorante, et le liquide se décolore à peu près complètement; on lave finalement la soie à grande eau.

En prenant un poids déterminé de soie, suffisante pour décolorer

(1) La méthode que nous avons donnée pour la recherche du rouge Bordeaux, est bien suffisante dans la plupart des cas. (V. *Répert. de Pharm.*, t. X, p. 64, 111 et 497). Nous conseillerons toutefois, de reprendre la soie par de l'eau ammoniacale à 1 p. 100; dans ces conditions, les changements de teinte s'observent bien mieux. C. T.

complètement la dissolution d'une quantité donnée de rouge, on aura le point de départ d'une échelle de coloration décroissante, qu'on établira en opérant, dans les mêmes conditions, sur des solutions contenant des poids de plus en plus faibles de colorant.

Cette échelle représentera ainsi des teintes proportionnelles aux quantités de matière colorante contenues dans un vin quelconque.

(*Bull. de Pharm. de Bordeaux.*)

Sur la perméabilité de l'argent par l'oxygène (1);

Par M. L. Troost.

L'absorption d'oxygène par l'argent, qui est la cause du rochage, faisait supposer que ce métal était perméable à l'oxygène aux hautes températures. Pour établir cette perméabilité, l'auteur a chauffé dans un moufle un tube d'argent placé à l'intérieur d'un tube de platine; le vide étant maintenu à l'intérieur du tube, il a fait passer un courant d'oxygène dans l'espace annulaire. A la température d'ébullition du cadmium, l'oxygène a traversé l'argent, et l'on a pu recueillir, dans une heure, 1 litre 7, pour une surface chauffée de 1 m. q. Avec l'air, on a obtenu 0 l. 89 d'oxygène.

Le tube employé avait 1 millim. d'épaisseur.

Avec un tube d'une épaisseur moindre, il passe 3 l. 33 pour l'oxygène, et 1 l. 64 pour l'air. Comme il passe très peu d'azote, on pourrait peut-être en employant un réservoir d'argent à grandes surfaces repliées, extraire économiquement l'oxygène de l'air atmosphérique.

TOXICOLOGIE.

Empoisonnement par la nicotine (2);

Par M. Rabot.

Les observations d'empoisonnement par la nicotine sont rares; les *Annales de Toxicologie* n'en donnent que trois ou quatre, dont l'une, l'affaire Bocarmé, est restée célèbre. Celle qui fait l'objet de cette note, apporte un document de plus à l'étude toxicologique du tabac.

Le sieur B..., jardinier, en rentrant de son travail, est pris de

(1) C. R. 99, 1127.

(2) *J. de Pharm. et de Ch.*, septembre 1884.

vertiges et de douleurs abdominales violentes ; il éprouve des vomituritions, mais sans vomir ; il est très pâle, et par moment, est pris de convulsions. Il a des évacuations alvines très abondantes, et il succombe au bout d'un quart d'heure de crises entremêlées de moments de stupeur.

La justice ordonne l'autopsie, et charge M. Rabot de rechercher si le sieur B... a été empoisonné, et par quel poison.

Les recherches toxicologiques ont porté :

1° Sur les liquides retirés de l'estomac ;

2° Sur une partie du foie et sur la vésicule biliaire ;

3° Sur l'urine que renfermait la vessie ;

4° Sur un liquide brun, contenu dans une fiole saisie au domicile de la victime, et qu'on suppose être du jus de tabac délivré par la Régie aux jardiniers pour la destruction des insectes ;

5° Sur un enduit brun resté au fond d'une tasse, trouvée également chez le sieur B... C'est dans cette tasse que, d'après l'instruction, on aurait versé le poison, soit seul, soit mélangé à du vin.

Traitement de l'estomac. — L'estomac contenait environ 300 gr. d'un liquide brun, épais, avec des morceaux de viande non digérée.

Un essai préalable a été fait sur 20 gr. de liquide ; on a chauffé à 70°, traité par le noir animal bien lavé, et filtré. Le liquide a donné très nettement les réactions des alcaloïdes.

On a divisé ensuite tout le contenu de l'estomac en trois parts : la première, la plus faible, 50 c. c., a servi à la recherche des poisons minéraux ; dans la seconde, environ 100 c. c., on a recherché l'alcool pour savoir si la victime était en état d'ivresse. Dans les deux cas, le résultat a été négatif.

A la troisième part, on a ajouté le liquide de la seconde, puis le tout a été additionné d'un volume double d'alcool à 94° ; on a acidifié fortement avec 5 gr. d'acide tartrique en poudre, puis chauffé pendant une heure à 70°. On a filtré et lavé le filtre avec de l'alcool à 90°.

Le liquide a été introduit dans un alambic en verre, communiquant avec un récipient refroidi, dans lequel on faisait le vide avec une pompe de Gay-Lussac. L'alambic étant placé au B. M., et chauffé à 70°, l'alcool a distillé rapidement.

Le résidu liquide resté dans l'alambic donne un précipité très abondant avec l'iodure de potassium et de mercure. Ce résidu est

d'ailleurs trouble et contient des matières grasses; celles-ci ont été séparées par filtration sur un filtre mouillé. Le liquide limpide a été évaporé une seconde fois dans l'alambic, puis le résidu repris par de l'alcool absolu; on a évaporé de nouveau le liquide filtré au moyen du vide. On a repris enfin par une petite quantité d'eau, ajouté de la potasse jusqu'à réaction fortement alcaline, puis agité avec 4 volumes d'éther pur. On a décanté l'éther, et recommencé plusieurs fois le même traitement.

L'éther contenant l'alcaloïde a été additionné de 5 c. c. d'eau distillée et de 1 c. c. d'acide sulfurique pur, puis le mélange fortement agité. L'alcaloïde est passé dans la solution acide; celle-ci, après séparation de l'éther, a été additionnée de potasse jusqu'à réaction nettement alcaline, puis traitée de nouveau par l'éther. Celui-ci a été décanté et abandonné à l'évaporation spontanée. Finalement, la capsule a été placée dans le vide, jusqu'à cessation de perte de poids.

Il est resté dans la capsule un liquide blanc jaunâtre, de consistance huileuse, d'un poids de 2 gr. 25, rapporté à tout le contenu de l'estomac.

L'odeur de ce liquide est forte, désagréable, et rappelle celle du cuir; en très petite quantité, cette odeur est celle du tabac à priser; respiré pendant quelques instants, il donne lieu à des vertiges, des étourdissements, et à une gêne de la respiration.

La réaction est fortement alcaline; avec une solution éthérée d'iode, on obtient, au bout de quelques heures, de belles aiguilles rouge rubis; avec le chlorure de platine et l'eau iodée, on obtient des précipités jaunes; avec l'acide chlorhydrique, à chaud, une coloration rouge violet intense.

Ces caractères sont ceux de la *nicotine*.

Les expériences physiologiques, exécutées sur des oiseaux, ont confirmé d'ailleurs les résultats fournis par l'essai chimique.

Traitement des autres organes. — La vésicule biliaire et une partie du foie, traitées par la méthode précédente, ont fourni des traces de nicotine. L'urine qui remplissait la vessie a également donné une trace d'alcaloïde.

Analyse du liquide de la fiole. — Cette fiole, d'une contenance de 90 gr., renfermait un liquide brun à odeur désagréable, rappelant celle du cuir et un peu celle du tabac à priser; sa saveur est acide et brûlante, mais non repoussante.

De cette fiole, l'auteur a retiré 5 gr. 60 de nicotine.

Examen de la tasse. — L'enduit brun resté au fond de la tasse trouvée chez le sieur B..., est un peu visqueux. Son odeur rappelle celle du liquide de la fiole.

On a pu en tirer des traces de nicotine; on n'a pas trouvé, du reste, de substance provenant du vin.

Conclusions. — Les résultats précédents ont permis de conclure à un empoisonnement par la nicotine. Les quantités comparatives d'alcaloïde, retirées des organes et de la fiole de jus de tabac, ont montré que la victime avait dû absorber 50 gr. de ce liquide, c'est-à-dire ce qui manquait à l'une des fioles trouvées à son domicile. La tasse saisie en même temps avait dû servir à l'administration du poison, et celui-ci être pris dans la tasse même, et sans mélange avec du vin ou un autre liquide.

Observation relative à un cas d'empoisonnement par l'arsenic;

Par M. A. Jorissen.

L'observation qui va être rapportée a été faite à l'occasion d'une recherche toxicologique dont l'auteur avait été chargé en compagnie de MM. Francken et Neujean.

Dans une petite localité du Luxembourg, trois personnes, le père, la fille et le neveu, se mettent à table pour dîner; les deux hommes absorbent chacun une assiette de potage, la fille n'en prend que trois cuillerées. Bientôt, celle-ci est prise de vomissements et de coliques, mais elle se rétablit assez promptement. Quant aux deux autres convives, ils ne tardent pas à être en proie aux plus vives douleurs : ils vomissent abondamment et sont obligés de s'aliter.

Le neveu succombe pendant la nuit, et le père ne recouvre la santé qu'après plusieurs jours. Ajoutons qu'un chien, qui avait avalé les matières vomies par la fille, meurt également en peu de temps.

Les médecins appelés après le décès du neveu constatent des symptômes d'intoxication; ils saisissent la marmite dans laquelle on avait préparé le potage, recueillent un restant de bouilli et de soupe et procèdent à l'autopsie du cadavre dont ils enlèvent les viscères.

Toutes ces pièces leur ayant été adressées en même temps que l'estomac du chien, les experts constatent la présence d'une forte

proportion d'arsenic dans le dépôt qui s'était formé sur les parois de la marmite, dans la soupe, dans le bouilli et dans l'estomac du chien.

Quant à l'estomac de la victime, c'est en vain qu'ils y ont cherché les grains blancs d'anhydride arsénieux qui se rencontrent fréquemment sur la muqueuse dans les cas d'empoisonnement par cette substance.

De plus, après destruction de la matière organique et traitement convenable du produit obtenu, en vue de l'essai à l'appareil de Marsh, il ne s'est déposé dans le tube qu'un enduit tout à fait insignifiant.

L'estomac ne contenait donc pour ainsi dire plus d'arsenic, fait d'autant plus remarquable que les autres organes, foie, reins, etc., renfermaient une notable proportion de toxique.

La victime ayant vomi abondamment et ayant vraisemblablement absorbé une grande quantité de liquide, on s'explique cependant que l'arsenic ait pu disparaître de l'estomac, d'autant plus que la mort n'est survenue qu'après un certain temps.

Du reste, Limpricht, Schwanert, Buchner, etc., ont signalé des faits analogues.

Quoi qu'il en soit, cet exemple démontre une fois de plus combien il est important, dans les expériences médico-légales, de remettre au chimiste non seulement l'estomac, mais encore les divers organes, dans lesquels les toxiques se localisent spécialement.

(*Ann. médic. chir. de Liège.*)

Note sur un cas d'empoisonnement par les fruits du taminier ;

Par M. H. Coutagne.

L'auteur, appelé comme expert pour étudier les causes du décès d'une enfant de 27 mois, morte à la suite de coliques et de vomissements, trouva dans l'intestin un très grand nombre de graines, dont il eut beaucoup de difficulté à établir la nature. Il parvint à reconnaître que ces graines appartenaient à des baies de taminier, que la mère avait imprudemment fait manger à son enfant.

Bien que le taminier (*tamnus* ou *tamus communis* L.) soit une plante assez répandue dans notre pays, son histoire médicale est obscure ; connue aussi sous les noms de vigne noire, de bryone noire, de sceau de Notre-Dame, de racine de vierge, de racine de

femme battue, elle est rangée par la plupart des botanistes dans la famille des Dioscorées, et par quelques autres, dans celle des Asparaginées.

Les baies de taminier ressemblent beaucoup à celles de la bryone, mais les graines sont très différentes ; tandis que celles de la bryone sont friables, noirâtres, aplaties en forme amygdaloïde, celles du taminier sont sphériques, dures, et d'une coloration plus claire.

On ne connaît aucun cas d'empoisonnement par les baies de taminier. Aussi, l'auteur dut-il se livrer à quelques expériences pour en démontrer la toxicité. En injectant sous la peau de grenouilles et de cobayes le suc des baies ou une teinture alcoolique, il a vu survenir des accidents très rapides de paralysie et des convulsions. Chez des chiens auxquels on avait fait avaler 17 baies de taminier, la démarche devenait incertaine ; il y avait pendant quelques jours comme une parésie du train postérieur. Le taminier appartiendrait donc à la classe des poisons névrotiques de Taylor ou à celle des narcotico-âcres de Tardieu. (*Lyon méd. et Rev. des sc. méd.*)

HISTOIRE NATURELLE MÉDICALE.

Note sur un oïdium du cacao ;

Par M. Royer.

Tout le monde a pu observer que le chocolat, soit en tablettes, soit en pastilles, se recouvre, au bout d'un temps plus ou moins long, d'un enduit blanchâtre, d'aspect pulvérulent, que l'on a considéré, je crois, comme étant dû à la dessiccation de la surface du chocolat.

Cependant, il n'en est rien ; cet enduit blanchâtre recueilli avec soin et porté sur le porte-objet d'un fort microscope, après avoir été traité, soit au bleu de méthyle, soit à la fuchsine, présente tous les caractères d'une substance organisée.

On remarque des masses compactes, formant mycélium, et desquelles masses émergent de petits filaments très fins, ramifiés et portant la plupart à leur extrémité des conidies quelquefois au nombre de deux ou trois, et le plus souvent disposées en chapelet.

On observe aussi des conidies rassemblées en petites masses et qui sont probablement en voie de germination.

Au bout de 15 à 20 minutes d'observation, on remarque, en outre, des petits corps plus ou moins ronds, qui se meuvent avec une grande rapidité dans le liquide de la préparation. Ces petits corps, qui sont assurément des spermaties, étaient inertes au début de l'examen, et ce n'est qu'après avoir été gonflés par l'eau qu'ils acquièrent le mouvement. Si on fait légèrement chauffer la préparation microscopique, aussitôt faite, on peut les observer de suite, la chaleur facilitant l'absorption de l'eau.

J'ai pu observer de ces spermaties qui étaient comme accolées à des conidies au nombre quelquefois de deux ou trois, et qui tournaient autour avec rapidité.

De ce qui précède, on peut ranger cet organisme, vu la disposition de ses conidies, dans l'ordre des oïdées. Mais on doit se trouver en présence d'un oïdium spécial; car, dans la description de ceux qui sont connus, il n'est nullement question de ces spermaties qui le font rapprocher de certaines algues.

De plus, cet oïdium doit provenir du cacao et lui est peut-être propre, car je l'ai observé dans du cacao en poudre et sur un fruit de cacao.

J'ajouterai que cet oïdium est très résistant ; j'ai pu chauffer des préparations microscopiques à une température certainement supérieure à celle de la fabrication du chocolat sans que pour cela les spermaties perdent leur mouvement : ce qui viendrait expliquer sa présence sur le chocolat fabriqué.

(*Bull. Ph. Lyon.*)

REVUE MÉDICALE ET THÉRAPEUTIQUE.

Propriétés antiseptiques du sulfure de carbone.

M. Ckiandi-Bey a adressé dernièrement à l'Académie des sciences d'importantes observations sur les propriétés du sulfure de carbone. Il a mis d'abord en relief un fait qui avait échappé jusqu'ici à l'attention des chimistes : la solubilité très appréciable de ce corps dans l'eau. D'après M. Ckiandi, l'eau en dissoudrait par litre 0 gr. 002 à 0 gr. 003, à 18°-20°; en battant du sulfure de carbone pur dans un flacon complètement plein d'eau, il a obtenu une solution contenant environ 0 gr. 50 de sulfure de carbone par litre.

En cet état de dissolution, et, à plus forte raison, à l'état pur, le sulfure de carbone arrêterait toutes les fermentations, tuerait les microbes et se comporterait, en un mot, comme un antiseptique des plus énergiques, doué d'ailleurs d'une puissance de pénétration très considérable.

Contrairement à l'opinion courante, l'auteur n'a jamais pu constater, depuis vingt ans, sur un personnel de 2,000 ouvriers, exposés aux émanations de sulfure de carbone, aucun cas de paralysie des membres ou de destruction des facultés viriles.

Les vapeurs de sulfure de carbone, respirées dans une certaine proportion, déterminent des phénomènes analogues à ceux de l'éthérisation, sans autre malaise qu'une lourdeur de tête de peu de durée.

Appliqué sur la peau, le sulfure de carbone est un des révulsifs les plus énergiques; son action est presque instantanée, et la douleur produite est analogue à celle déterminée par l'eau bouillante; mais elle cesse immédiatement par une simple insufflation d'air qui vaporise le sulfure restant.

M. Ckiandi-Bey recommande le sulfure de carbone dans le traitement du choléra, ainsi que dans celui de toutes les maladies microbiennes. On l'utilisera : à l'intérieur, soit à l'état de dissolution, soit sous forme de perles; comme révulsif énergique ; comme désinfectant, pour les déjections des cholériques, leurs vêtements, etc.

Le sulfure de carbone pour médication doit être purifié en le battant avec du mercure métallique jusqu'à ce qu'il ne se produise plus de précipité noir. La solution aqueuse s'obtiendra en battant énergiquement une quantité quelconque de sulfure de carbone avec de l'eau potable.

Traitement du psoriasis par l'acide chrysophanique et la traumaticine.

Parmi tous les médicaments qui ont été proposés pour combattre le psoriasis, l'acide chrysophanique est encore celui qui donne les meilleurs résultats; toutefois, dans les conditions ordinaires de son application, il a de graves inconvénients : la pommade dans laquelle il est incorporé, fuse souvent au loin ; il produit facilement des érythèmes étendus et il faut surveiller son action de très près. Aussi, l'a-t-on abandonné pour employer surtout l'acide pyrogallique qui a aussi l'inconvénient de pigmenter

les téguments, et qui a déterminé de graves intoxications dans certains cas, très rares, à la vérité. On a donc cherché un mode d'application qui permît de revenir à l'acide chrysophanique. Pick et Unna ont essayé de l'incorporer dans la gélatine, mais ce mode d'emploi n'a pas donné les résultats qu'on espérait. Le professeur Auspitz a proposé alors de l'introduire dans la préparation connue sous le nom de *traumaticine*. Celle-ci se compose de 10 parties de gutta-percha dissoute dans 90 parties de chloroforme. Cette préparation, étendue sur les téguments, laisse déposer par l'évaporation du chloroforme, une sorte de vernis sous forme de fine membrane qui reste solidement adhérente. L'acide chrysophanique y est incorporé dans la proportion de 10 pour 100. Cette préparation est alors étendue au moyen d'un pinceau sur les parties atteintes de psoriasis et on voit bientôt les effets du médicament se manifester par l'apparition du cercle érythémateux qui entoure la partie malade et est l'indice de la tendance à la guérison.

Après divers essais, M. le Dr Besnier a modifié ainsi le mode d'application. La plaque psoriasique, après avoir été décapée par des bains et des frictions, est badigeonnée assez énergiquement avec un pinceau trempé dans une solution d'acide chrysophanique dans le chloroforme à 15 pour 100. Puis, lorsque la plaque est bien infiltrée de cette substance, elle est recouverte d'une couche de traumaticine qui doit la déborder assez largement. La traumaticine employée à l'hôpital Saint-Louis se compose de :

Chloroforme.....	80 grammes.
Gutta-percha.....	10 —

Pour que la solution se fasse complètement, il faut que la gutta-percha reste environ vingt-quatre heures en contact avec le chloroforme. Elle forme alors sur la peau un enduit très adhérent qu'on peut cependant détruire dans un bain prolongé.

Ces applications ont sur les frictions générales de grands avantages. Elles sont faites exactement sur les parties malades; elles sont pratiquées par le médecin lui-même et n'ont besoin d'être renouvelées que deux fois par semaine environ.

Dans le cas de psoriasis moyen, elles amènent rapidement la guérison; dans le cas où la plaque psoriasique est très épaisse, elles réussissent moins bien.

Cette substance a, il est vrai, l'inconvénient d'être assez coûteuse, mais il faut remarquer que la quantité qu'on en emploie est minime, relativement à ce qui en est usé dans les autres procé-

dés. M. Besnier a, d'ailleurs, commencé une série d'expériences relatives à l'utilisation de la traumaticine pour l'application topique de certains médicaments.

(*Journ. de Méd. et de Chirurg.*).

Emploi de la tarlatane amidonnée.

Depuis un certain temps, M. le Dr Besnier emploie un procédé très simple pour remplacer les cataplasmes de fécule ou les applications de caoutchouc. Ces cataplasmes sont assez difficiles à préparer, et leur poids constitue dans certains cas une gêne notable pour les malades; d'un autre côté, le caoutchouc doit être très bien entretenu pour ne pas être irritant, et chez quelques sujets, même dans ces conditions, il amène l'irritation de la peau. Pour remplacer ces moyens, M. Besnier fait délayer, dans une cuvette d'eau tiède, de 4 litres environ, une ou deux cuillerées à bouche d'amidon, auxquelles on peut ajouter 4 ou 5 grammes d'acide borique pulvérisé pour rendre le pansement légèrement antiseptique lorsqu'il y a sécrétion abondante des parties malades. Dans cette solution, on trempe des morceaux de tarlatane que l'on exprime ensuite de manière à ce qu'elle ne laisse plus égoutter le liquide, puis on en applique deux ou trois doubles sur les surfaces eczémateuses. Le tout est recouvert d'une toile imperméable pour que la tarlatane ne se dessèche pas rapidement. C'est là un pansement peu coûteux, d'une application facile, et qui convient en particulier pour les eczémas étendus, et pour ceux qui occupent des régions où le pansement est difficile à maintenir. Suivant les cas, suivant l'abondance de la sécrétion, le pansement est renouvelé deux ou trois fois par jour. (*Ibid.*).

Accidents produits par la teinture d'arnica.

M. Paul Cagny a signalé dans le *Recueil de Médecine vétérinaire* les accidents qui arrivent chez les chevaux à peau fine, à la suite de l'application de la teinture d'arnica. Il les rapproche de ceux qui ont été observés dans la médecine humaine, où l'on a vu la vésication et même l'érysipèle survenir à cette application.

C'est une chose bien commune en effet que d'observer cette action irritante de la teinture d'arnica : son emploi n'est peut-être pas très mauvais en soi, mais le malade la regarde trop comme une

panacée et souvent le médecin la considère trop comme une substance inoffensive, qu'il est indifférent de laisser appliquer; non seulement elle détermine des accidents sur la peau non entamée, mais sur une plaie elle a une action irritante manifeste qui se traduit souvent par une rougeur vive et un peu d'angioleucite avec gonflement des ganglions. C'est un fait vulgaire dans toute consultation hospitalière. La note de M. Cagny mérite donc d'être signalée, car elle affirme sur le cheval comme sur l'homme l'action très irritante de la teinture d'arnica.

Injections de sublimé dans la blennorrhagie.

M. le Dr Constantin Paul a recommandé l'emploi des injections uréthrales de sublimé, préconisées par le docteur Fanti dans le traitement de la blennorrhagie. Les solutions dont se sert l'auteur sont au nombre de trois; elles renferment, pour un litre d'eau, l'une 14 grammes, l'autre 6 grammes et la plus faible 1 gr. 20. Les résultats obtenus seraient remarquables.

M. C. Paul rappelle que l'isolement, la culture et même l'inoculation du microbe de la blennorrhagie, auquel on a donné le nom de gonococcus, paraissent jusqu'ici démontrer la spécificité de ce micro-organisme. Or, il suffirait, d'après certains expérimentateurs, d'une solution de sublimé au vingt-millième pour le détruire à coup sûr. On pourrait expliquer ainsi l'action curative des injections de sublimé. (*Le Praticien.*)

REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS.

Extraits des journaux anglais;

Par M. Ch. Patrouillard.

Essences de citron, par Fr. Wats. (*Pharm. Journal*, octobre 1884, p. 322). — L'auteur, dans une courte note, donne les caractères distinctifs des essences de citron obtenues par expression et par distillation. L'essence de citron par expression a une couleur franchement jaune, d'intensité variable, et plus foncée lorsqu'elle est récemment préparée; son poids spécifique varie également, celui de l'essence récente étant plus élevé; le poids spécifique moyen de sept échantillons, préparés tous depuis un an, a

été de 0,8734. Le tableau suivant donne un certain nombre de poids spécifiques déterminés avec précision sur des échantillons d'essence, d'âge authentique, la température étant de 29° C.

Au bout de 24 heures	0,8755
— de 2 ou 3 jours	0,8750
Après 7 mois	0,8737
— 6 —	0,8732
— 8 —	0,8726
— 6 à 7 —	0,8722
— 5 à 6 —	0,8719
— 18 —	0,8709
Distillée	0,8551

L'essence de citron obtenue par expression ou par le procédé dit *à l'écuelle,* peut être considérée comme une solution presque saturée de citroptène ou camphre de citron, et ce fait peut servir à la distinguer de l'essence par distillation.

La différence d'arome est si marquée que, à la rigueur, il n'y aurait pas d'autre moyen pour distinguer les deux sortes d'essence, l'une possédant une odeur franche et nette de citron, tandis que l'autre offre une odeur bien moins agréable et se rapprochant quelquefois de l'essence de térébenthine.

L'essence distillée est, en outre, généralement presque *incolore*, spécifiquement plus légère, et ne contient pas de citroptène.

Le citroptène, traité par les agents oxydants, acide azotique ou mieux acide chromique, produit une matière résineuse acide de couleur rouge, qui est probablement l'acide limettique de Wohl. De sorte que, si un échantillon d'essence de citron est agité dans un tube avec de l'acide chromique pendant quelques minutes, après filtration du mélange, il laissera sur le filtre ou sur les parois du tube une résine rougeâtre si l'essence a été faite à la main; il n'y aura aucun résidu si elle a été distillée.

Avec le réactif de Nessler, les essences par expression donnent des mélanges jaune pâle, d'autant plus foncés que les huiles sont plus anciennement préparées. Les essences distillées, au contraire, produisent des mélanges gris foncé ou noirs bien différents des premiers. Les huiles par expression qui se sont résinifiées donnent aussi des mélanges gris foncé et noirs.

L'auteur pense que, par l'emploi du réactif de Nessler, il serait possible de découvrir des mélanges contenant 5 à 10 p. 100 d'essence distillée ; il serait maintenant important de connaître l'ac-

tion du même réactif sur des échantillons d'essences préparés depuis longtemps et conservés sans altération.

Aloïne, par H. Ch. PLENGE (*Pharm.-Journal*, octobre 1884, p. 330). — Le seul procédé connu jusqu'à présent comme le plus praticable pour l'extraction de l'aloïne est celui de Tilden : On fait dissoudre 25 grammes d'aloès dans 250 c. c. d'eau bouillante acidulée avec de l'acide chlorhydrique et on laisse refroidir. Le liquide est alors séparé par décantation de la matière résineuse qui s'est précipitée, évaporé jusqu'à environ 50 c. c. et laissé en repos pendant deux semaines.

Au bout de ce temps, on décante encore le liquide, on enlève les cristaux qui se sont produits au fond du vase, et on les essore entre des feuilles de papier buvard pour enlever le plus possible de la matière résineuse qui les souille : tel est le procédé de Tilden.

Pour purifier les cristaux d'aloïne, l'auteur a fait un certain nombre d'essais ; l'alcool dissout bien les cristaux obtenus dans l'opération précédemment décrite; mais, après une nouvelle cristallisation, ceux-ci retiennent encore une proportion considérable de matières résineuses.

Parmi les autres dissolvants essayés, l'éther acétique a paru remplir le meilleur office : la résine semble être plus soluble dans ce dissolvant que l'aloïne. En traitant l'aloïne brute par cet éther, ayant soin d'agiter de temps en temps et de laisser ensuite reposer, le liquide acquiert une couleur brune, et, au bout de quelque temps, on peut reconnaître, au fond du mélange, la couleur jaunâtre des cristaux d'aloïne pure.

Cinq échantillons d'aloès du commerce ont été essayés de la sorte; les aloès de Curaçao et de Bonare ont produit à peu près la même proportion d'aloïne; on n'a pu en retirer de l'aloès du Cap.

L'aloès Succotrin a donné 3 p. 100 d'aloïne; dans d'autres essais, l'auteur n'en a pas obtenu.

L'aloès des Barbades a fourni 9 p. 100 d'aloïne; celui de Curaçao 7,5 p. 100, et celui de Bonare 7 p. 100.

La cause des variations observées dans le rendement en aloïne de différentes parties des mêmes échantillons traités par le même procédé d'analyse est évidemment due aux différences dans les degrés de température employés pour l'évaporation des infu-

sions, et probablement aussi dans la durée du temps pendant lequel la chaleur a été appliquée. L'aloïne, finalement obtenue, n'était pas en cristaux distincts, mais en croûtes cristallines.

L'aloïne peut être extraite de l'aloès succotrin par le procédé suivant : Une partie d'aloès est mise en digestion dans 3 parties d'alcool pendant vingt-quatre heures, puis chauffée au bain-marie à l'ébullition pendant deux heures.

Après refroidissement, le liquide est séparé du dépôt résineux, filtré, puis versé dans un cristallisoir que l'on couvre imparfaitement et où il dépose peu à peu des cristaux; ceux-ci sont purifiés par des lavages avec de petites quantités d'alcool : la proportion obtenue a été d'environ 10 p. 100.

Daturine, son extraction, par A. Hartz, (*Druggists' Circular* et *Pharm.-Journal*, septembre 1884, p. 203). — Les semences de datura ont été préalablement desséchées, puis broyées dans un moulin, tassées dans un percolateur et épuisées par la benzine de pétrole pour enlever l'huile grasse qu'elles contiennent. La poudre de semences, après avoir été étendue à l'air pour laisser perdre les dernières parties de benzine, a été de nouveau passée au moulin et traitée encore par la benzine de pétrole; après cette seconde opération, on en a fait une troisième semblable, après laquelle les semences avaient perdu un peu moins du tiers de leur poids. La poudre fut alors épuisée par déplacement avec de l'alcool à 60° et l'opération fut conduite de manière à employer la plus petite quantité d'alcool pour atteindre le but désiré; l'auteur donne sur cette partie de ses recherches des détails qu'il n'est pas essentiel de rapporter ici. Le résidu de la distillation, après avoir été tout à fait refroidi, a été passé sur un linge serré, de manière à en séparer la matière albumineuse verdâtre qui s'y était coagulée, puis évaporée rapidement au bain-marie jusqu'en consistance de sirop. Après refroidissement, on a placé dans la neige le vase contenant le résidu et on y a introduit, en ayant soin d'agiter constamment, une solution de soude caustique, de concentration déterminée. En opérant à une basse température, et en se servant d'une solution caustique suffisamment étendue, la daturine ne subit que peu d'altération; le mélange s'épaissit considérablement par suite de la précipitation de la daturine. Ce mélange est ensuite agité par fractions et à plusieurs reprises avec de la benzine de

goudron de houille qui dissout la daturine; puis la benzine chargée d'alcaloïde est agitée à son tour avec de l'acide sulfurique étendu. La même opération est répétée plusieurs fois successivement avec la benzine et l'acide sulfurique afin d'amener la daturine à un état de pureté de plus en plus parfait. L'auteur a toujours opéré sur des dissolutions aussi concentrées que possible; les additions de solution caustique doivent être faites avec précaution, de manière à n'employer que la quantité juste suffisante pour précipiter toute la daturine. L'auteur a obtenu ainsi 0,167 d'alcaloïde pour cent de semences de datura sèches (1).

INTÉRÊTS PROFESSIONNELS.

Quelques mots d'avertissement à mes confrères;

Par M. Carnon.

J'ai l'intention de mettre en garde mes confrères contre certaines sollicitations dont ils ont été et dont ils sont encore l'objet.

Tout récemment, à propos d'un procès intenté par un spécialiste contre un contrefacteur et à propos de la condamnation prononcée contre ce dernier, on a cherché à ameuter le corps pharmaceutique contre les pharmaciens qui se livrent à la fabrication des spécialités pharmaceutiques; on a fulminé contre eux l'anathème, et, après avoir eu l'audace d'attaquer l'avocat qui avait défendu le spécialiste, et même les juges devant lesquels l'inculpé avait comparu, on est arrivé à conclure que cet homme, qui avait osé entreprendre une lutte d'intérêts contre un spécialiste, était vraiment digne de louanges et d'encouragements. Peu s'en est fallu qu'on ne le traitât de héros et qu'on ne proposât au corps pharmaceutique d'ouvrir une souscription pour lui élever une statue. On s'est adressé aux pharmaciens pour leur demander d'approuver la courageuse conduite de ce génie méconnu, qu'on leur a présenté comme étant victime de la cupidité des spécialistes et de la coupable complaisance des magistrats.

Nous savons qu'on ne s'est pas borné à rechercher l'approbation

(1) C'est à Boiraux, notre ancien collègue des hôpitaux, mort en 1873, qu'est due l'idée d'employer les huiles de houille dans la préparation des alcaloïdes. M. A. Hartz n'a, du reste, fait que suivre à peu près, dans les expériences décrites ici, la marche suivie par Boiraux dans ses recherches. Voir ce Recueil, 1874, p. 577. (*Note du traducteur.*)

des pharmaciens ; on a encore sollicité celle des Sociétés pharmaceutiques, ainsi que leur appui moral.

Afin de porter plus facilement la persuasion dans les esprits, on s'est servi à dessein de paroles pompeuses, d'expressions sonores et de phrases ampoulées ; on a laissé entrevoir aux pharmaciens la perspective de la réalisation de leurs vœux les plus chers, s'ils consentaient à prêter leur concours à la campagne que l'on venait d'entreprendre.

Eh bien ! mes chers confrères, on cherche à vous tromper en vous tenant un langage dont les apparences seules peuvent paraître séduisantes ; j'ajouterai qu'on vous trompe sciemment, car on sait très bien qu'on n'a pas entre les mains le moyen infaillible de vous procurer cette prospérité et ce bien-être auxquels vous aspirez à juste titre. Je dirai plus : on essaie de vous faire commettre inconsciemment une mauvaise action, et c'est justement pour vous empêcher de la commettre que je prends la liberté de vous adresser ces quelques mots d'avertissement.

Chacun de vous peut avoir, sur la spécialité pharmaceutique, l'opinion qui lui convient. Moi-même, je suis loin de considérer la spécialité comme ayant contribué à améliorer le sort des pharmaciens, mais j'ouvre les yeux à la lumière qui les frappe et je me rends compte du courant qui entraîne de plus en plus le consommateur vers les produits spécialisés de toutes les industries. La faveur du public pour les spécialités pharmaceutiques n'est que la conséquence de son goût pour les produits spécialisés en général. Je lutterais donc en vain, si je tentais de combattre la spécialité, et je puis vous affirmer que tous les efforts imaginables ne parviendront pas à anéantir, dans notre profession, ce qu'on appelle le spécialisme.

Résignez-vous donc comme moi, mes chers confrères ; la spécialité pharmaceutique doit être acceptée par nous, sinon avec enthousiasme, du moins avec loyauté. Je veux bien admettre que certains spécialistes commettent parfois des écarts blâmables, mais ces écarts ne sauraient autoriser les pharmaciens à manquer aux devoirs étroits qui incombent à toute personne recherchant la considération du public.

Cette considération à laquelle les pharmaciens prétendent à juste titre, ils se l'aliéneraient inévitablement, s'ils prenaient parti en masse pour un contrefacteur, quel qu'il soit.

Il m'est facile de leur montrer combien ils se rendraient ridi-

cules (je me borne à employer ce qualificatif, mais on pourrait se servir d'un mot plus sévère), si, obéissant à une première impression plus ou moins réfléchie, ils cédaient aux sollicitations dont ils ont été l'objet.

Quel est le reproche adressé généralement à la spécialité ? On se plaint qu'elle oblige le pharmacien à se faire le débitant de produits qu'il n'a pas préparés lui-même.

Or, en supposant que les contrefacteurs ou les imitateurs des spécialités pharmaceutiques pussent être assurés de l'impunité, il est certain que la vente de leurs produits par les pharmaciens présenterait absolument le même inconvénient.

Si l'on s'emporte aussi vivement contre la spécialité et si, en revanche, on favorise l'imitation ou la contrefaçon, c'est uniquement parce que cette dernière laisse au pharmacien une remise plus considérable. On voit donc que, dans ce débat qui a été soulevé très intempestivement, on ne se préoccupe qu'en apparence de sauvegarder la dignité du pharmacien. Le but principal que l'on cherche à atteindre et qui est à peine avouable, c'est simplement la réalisation de quelques sous de bénéfice en plus. Voilà l'exacte vérité.

Ceux de mes confrères qui hésiteraient à suivre le conseil que je leur donne, n'ont qu'à consulter autour d'eux des personnes honorables, désintéressées et étrangères à la pharmacie. Ces personnes ne manqueront pas de leur dire qu'ils pècheraient contre la rectitude, s'ils se décidaient à embrasser le parti des fraudeurs. Le public honnête et sensé ne comprend guère qu'un individu intelligent et actif, qui imite les produits des autres, fasse un pareil emploi de ses facultés, au lieu de créer lui-même un produit original.

En terminant, je vous supplie encore une fois, mes chers confrères, de rester sourds et indifférents à l'appel de ces artisans de discorde et de scandale, qui visent à se créer une popularité en étalant faussement à vos yeux les mérites de l'union ; chacune de leurs paroles est imprégnée du fiel qui déborde de leur cœur. Ceux qui aiment sincèrement notre profession et qui ont donné des gages de cet amour, vous diront tous que la concorde désirable au sein du corps pharmaceutique ne peut s'établir autrement que par la tolérance, l'esprit de conciliation et l'estime réciproque ; ceux qui, à chaque occasion qu'ils rencontrent, sèment la division, la défiance et la haine, ceux-là travaillent contre le but que nous devons poursuivre.

Association générale des pharmaciens de France.

EXTRAIT DU PROCÈS-VERBAL DE LA SÉANCE DU CONSEIL D'ADMINISTRATION DU 17 OCTOBRE 1884.

Présidence de M. A. PETIT, président.

La séance est ouverte à une heure et demie, en présence de MM. A. Petit, André Pontier, Antheaume, Martin Barbet, Blottière, Brochet, Debains, Desnoix, Dupuy, Duval, Ferrand, A. Fumouze, Genevoix, Gigon, Henrot, Julliard, Rabot, F. Vigier et Crinon.

Absents s'étant excusés : MM. Boymond, Dethan et Eberlin.

Absents sans excuse : Bléreau, Boulé, Deleuvre, Labélonye et Vigier aîné.

Le procès-verbal de la séance du 16 avril 1884 ayant été imprimé et distribué aux membres du Conseil, il n'en est pas donné lecture; personne ne demandant la parole pour une rectification, ce procès-verbal est mis aux voix et adopté.

Explications relatives aux retards apportés à la convocation du Conseil et à la publication de l'Annuaire. — M. Crinon explique au Conseil que la séance règlementaire n'a pas eu lieu plus tôt, parce qu'il n'y avait aucune affaire importante à soumettre aux délibérations du Conseil.

M. Crinon regrette les retards qui ont été apportés à la publication de l'Annuaire et du compte rendu de l'Assemblée générale du 17 avril dernier. Ces retards sont imputables, non à la négligence du secrétaire général, mais aux lenteurs de l'imprimeur et au peu d'empressement qu'ont mis certaines Sociétés à fournir les renseignements qui leur étaient demandés.

Transformation des Sociétés pharmaceutiques en Syndicats. — Il est donné lecture d'une lettre de M. Gaucher, qui annonce que la Société des pharmaciens des Bouches-du-Rhône a pris le titre de *Syndicat général des Pharmaciens des Bouches-du-Rhône.* M. Gaucher, président de ce syndicat, a rempli les formalités prescrites par la loi.

M. Crinon informe le Conseil que plusieurs Sociétés se sont adressées à lui pour lui demander s'il était utile de remplir pour elles les prescriptions de la loi sur les syndicats professionnels; M. Crinon a toujours eu soin, dans ses réponses, d'insister sur les avantages qui peuvent résulter, pour les Sociétés, de leur transformation en syndicats.

Il est donné lecture d'une lettre de M. Gaborit, secrétaire de la Société de la Charente, qui informe M. le Président que sa Société s'est dissoute et qu'un syndicat lui a succédé. M. Gaborit demande que la Société de la Charente soit rayée de la liste des Sociétés agrégées à l'Association générale.

Des termes de cette lettre il semble résulter que, dans la Charente, l'esprit de la loi n'a pas été bien compris. La Société de la Charente n'avait pas, en effet, besoin de se dissoudre pour se reconstituer en syndicat; elle n'avait qu'à faire une simple déclaration. Elle n'était pas davantage obligée de se séparer de l'Association générale. Le Conseil décide que des explications seront demandées par M. Dupuy à M. Gaborit.

M. le Président et plusieurs autres membres pensent qu'il y aurait lieu d'envoyer aux Sociétés une circulaire destinée à les éclairer sur les avantages de leur transformation et sur les formalités qu'elles ont à remplir. Le Conseil partage cette opinion, et M. le Secrétaire général est chargé de rédiger et d'envoyer cette circulaire dans le plus bref délai. M. Crinon, dans cette circulaire, devra indiquer très nettement que la transformation ne change en rien les rapports qui existent entre les Sociétés et l'Association générale.

M. Henrot pense qu'il y aurait peut-être avantage à rédiger des statuts qui pourraient servir de modèle aux Sociétés se transformant en syndicats. La majorité du Conseil est d'avis qu'il est préférable de laisser aux Sociétés le soin de rédiger leurs statuts à leur guise. Les Sociétés locales doivent conserver leur autonomie; elles auraient presque le droit de reprocher au Conseil de porter atteinte à cette autonomie, s'il recommandait l'usage de statuts identiques pour toutes les Sociétés.

Situation des pharmaciens de Marseille pendant l'épidémie cholérique. — M. Gaucher et M. Lesbros, de Marseille, signalent par lettre certaines mesures illégales qui ont été prises par la municipalité de cette ville, pendant l'épidémie cholérique, ainsi que les conséquences désastreuses qu'ont eues ces mesures pour les pharmaciens. L'édilité marseillaise a installé dans la ville plusieurs bureaux de secours, où les malades trouvaient des médecins et des frotteurs, et où était placée une provision de médicaments destinés aux cholériques; ces médicaments étaient préparés au laboratoire municipal par des élèves chimistes étrangers à la pharmacie. Un arrêté d'un adjoint avait autorisé lesdits bureaux de secours à exécuter les ordonnances des médecins.

Les membres du Conseil éprouvent la plus grande surprise en entendant le récit des illégalités commises à Marseille; puis, examinant la question de savoir s'il n'y aurait pas lieu de saisir les tribunaux compétents de cette affaire, le Conseil opine à l'unanimité pour l'abstention, selon l'avis déjà donné aux pharmaciens de Marseille par M. Crinon et par Me Bogelot.

M. Duval émet l'avis qu'il y aurait lieu de s'adresser au Gouvernement, par voie de pétition, pour lui signaler les agissements irréguliers de la municipalité de Marseille. Après une discussion dans laquelle interviennent un certain nombre de membres, le Conseil décide qu'une pétition sera

envoyée au nom de l'Association générale, afin d'instruire le gouvernement des faits signalés par les pharmaciens de Marseille, de protester contre les mesures prises par la municipalité de cette ville, et de demander que des instructions soient données pour empêcher que des faits semblables se reproduisent ailleurs.

M. Duval demande que la pétition en question soit adressée à M. le Ministre de l'intérieur et à M. le Ministre du commerce, et il se charge de la remettre lui-même, accompagné de M. le Président de l'Association générale (1). M. Duval insiste pour que la pétition soit préparée le plus tôt possible, afin quelle soit remise avant que le Parlement ait statué sur la proposition de loi dont il est saisi et qui est relative aux distinctions honorifiques à distribuer à l'occasion du choléra.

Envoi des spécialités par la poste comme échantillons. — M. Bonnet, pharmacien à Brignoles (Var), agrégé individuellement à l'Association générale, demande des renseignements relativement à l'envoi par la poste, comme échantillons, des spécialités pharmaceutiques.

Cette question ayant été déjà traitée par le Conseil, dans sa séance du 23 octobre 1883, M. Crinon a répondu à M. Bonnet en lui envoyant le procès-verbal de cette séance.

Correspondance. — M. Dupont, secrétaire du Syndicat des Hautes-Pyrénées, s'est adressé à M. Crinon, au nom de son syndicat, afin de lui demander : 1° si les spécialités pharmaceutiques pouvaient être vendues par les épiciers; 2° si les dépositaires d'eaux minérales avaient le droit de débiter toutes les eaux minérales. M. Crinon a fait une réponse négative sur le premier point et affirmative sur le deuxième.

Secours. — Le Conseil vote un secours de 200 fr. en faveur du confrère déjà secouru à plusieurs reprises; cette somme lui sera remise en deux versements.

État des deux caisses de l'Association. — L'État des deux caisses de l'Association est communiqué au Conseil :

1° Caisse ordinaire de l'Association.

En caisse au 15 avril 1884	7.362	80
Recettes	473	»
Don de M. A. Petit	250	»
	8.085	80
A déduire : dépenses diverses	49	»
En caisse au 17 octobre 1884	8.036	80

(1) M. Duval et M. A. Petit ont été reçus par les deux Ministres peu de jours après la séance du Conseil; ils ont entretenu ces fonctionnaires des abus qui se sont produits à Marseille, et ils leur ont laissé la pétition pour leur permettre de se renseigner exactement. Les Ministres ont reconnu que les faits qui leur étaient signalés, s'ils étaient exacts, étaient entachés d'irrégularité, et ils se sont engagés à en empêcher le retour.

La Caisse de l'Association possède en outre, en rente sur l'État 4 1/2 pour cent, un capital produisant un revenu de 300 fr.

Le Conseil invite M. le Trésorier à placer, sur les 8.036,80 qui existent en caisse, une somme de 5.000 en rente 4 1/2 pour cent.

2° Caisse des Pensions viagères.

En caisse au 15 avril 1884.....	899 90
Don de M. A. Petit.....	250 »
	1.149 90
A déduire : dépenses diverses.....	4 80
En caisse au 17 octobre 1884.....	1.145 10

M. le Trésorier informe le Conseil que deux des 119 obligations de l'Est appartenant à la Caisse des pensions viagères ont été remboursées tout récemment. Le Conseil l'invite à employer en valeurs de même nature les sommes provenant de ce remboursement.

Projet de loi. — M. Duval annonce au Conseil qu'il a l'intention de faire tous ses efforts pour faire aboutir le projet de loi sur l'exercice de la pharmacie durant la session ordinaire de la Chambre, qui est la dernière session de la législature actuelle.

Lors de la visite qui sera faite auprès de M. Rouvier, le nouveau Ministre du commerce, à propos de l'affaire concernant les pharmaciens de Marseille, M. Duval insistera auprès de ce fonctionnaire pour qu'il veuille bien hâter, de son côté, le vote de la loi attendue depuis si longtemps par le corps pharmaceutique.

Le secrétaire général,

C. Crinon.

Société des pharmaciens de l'Eure.

La Société des *Pharmaciens de l'Eure* a tenu sa réunion semestrielle le dimanche 28 septembre dernier, à Vernon, sous la présidence de M. Lepage, de Gisors.

Elle a décidé de se constituer en Syndicat professionnel, conformément à la loi du 21 mars 1884; le siège de ce Syndicat sera à Évreux.

M. Pinchon, d'Elbeuf, a donné l'analyse d'une solution d'iodure de fer de conservation prétendue indéfinie; il a constaté qu'elle renfermait une petite quantité de sulfite alcalin.

M. Lepage, de Gisors, a exposé la suite de ses recherches pharmacologiques sur la racine de ciguë, et a constaté que cette partie de la plante était de beaucoup la moins riche en principe actif.

M. Peuvrier, de Vernon, a fait un rapport sur les travaux scientifiques,

publiés dans les journaux professionnels, pendant le dernier semestre écoulé.

La Société des *Pharmaciens de Strasbourg* a été inscrite au nombre des Sociétés correspondantes.

MM. Baudrez, de Saint-Quentin, et H. Rabourdin, d'Orléans, ont été nommés membres correspondants.

La Société a aussi décidé de s'inscrire pour la somme de 20 francs, sur la liste de souscription pour le monument qui doit être érigé en mémoire de J.-B. Dumas.

BIBLIOGRAPHIE.

Étude thérapeutique des médicaments modernes, par le Dr F. Gomez de la Mata, traduit de l'espagnol par le Dr Delétrez (1).

En publiant sa traduction, le docteur Delétrez s'est proposé de réunir dans un volume de 300 pages, les résultats des découvertes thérapeutiques de ces dernières années, résultats dispersés dans les revues et les journaux scientifiques. Ce but est atteint pour la plupart des nouveaux médicaments, que l'auteur étudie successivement au point de vue de leurs préparations, de leurs caractères, de leur action physiologique, de leurs propriétés thérapeutiques, et de leur mode d'emploi. Toutefois, on observe quelques lacunes regrettables, à propos du chloral, par exemple.

Nous nous demandons pourquoi dans un ouvrage de thérapeutique, la partie chimique est aussi longuement traitée. La discussion des formules rationnelles de tel ou tel composé, nous semble très déplacée. Que vient faire aussi, à la suite des caractères chimiques de l'acide salicylique, la recherche de cette substance dans le vin et le lait ?

Ces réserves faites, nous reconnaissons que cet ouvrage est plein de renseignements précieux, et nous engageons bien vivement nos confrères à le consulter.

C. T.

Proceedings of the American Pharmaceutical Association, at the thirty-first Annual meeting, held at Washington, september 1883. — Philadelphie, in-8° de 577 pages et 50 gravures.

Guide du médecin et du pharmacien de réserve, de l'armée territoriale, et du médecin auxiliaire, par le docteur A. Petit, médecin aide-major de 1er classe. Un volume in-18° cartonné diamant de 300 pages avec figures et planche chromo-lithographiée. Prix : 5 fr.

(1) Paris, 2e édition, chez J.-B. Baillière et fils.

VARIÉTÉS.

L'essence de menthe poivrée contre les brûlures. — Appliquée à l'aide d'un pinceau fin, l'essence de menthe calme immédiatement la douleur de la brûlure, et il ne se forme jamais d'eschare. Il est préférable de tremper d'abord la partie brûlée dans l'eau et d'appliquer l'essence ensuite.

Le docteur Ch. Brame recommande ce moyen contre les brûlures au premier degré.

Mais il ne peut empêcher les phlyctènes de se manifester dans les brûlures au deuxième degré, et il prévient encore bien moins, les eschares du troisième degré.

Pommade salicylée contre la transpiration des pieds. — Le ministre de la guerre de Bavière vient de rendre un décret aux termes duquel les poudres salicylées, que les troupes en marche employaient jusqu'à présent comme remède contre la transpiration des pieds, seront dorénavant remplacées par de la pommade salicylée, composée de 2 p. d'acide salicylique sur 100 p. de graisse de mouton. Chaque soldat recevra une petite boîte renfermant 20 grammes de suif salicylé, à appliquer directement sur les parties du pied à protéger. En outre, des pédiluves quotidiens sont ordonnés.

Sur le traitement du coryza. — Le docteur Dobson indique un traitement du coryza qui, *entre ses mains*, n'a jamais trompé son attente. Le traitement est simple, il consiste à verser de l'eau bouillante sur du camphre finement pulvérisé et à respirer pendant 10 à 20 minutes les vapeurs qui s'élèvent. Après la première fumigation, le patient ressent déjà un grand soulagement. Il est ordinairement guéri après deux ou trois séances. La quantité de camphre à employer est d'environ une cuillerée à café par verre d'eau. (*The Lancet et Courrier méd.*)

Liège artificiel. — Ce produit s'obtient avec 18 parties en volume de liège en poudre et 1 volume d'une colle bouillante préparée avec 3 kilog. d'amidon et 25 kilog. d'eau. Le liège est pétri avec cette colle bouillante. La matière plastique est moulée, aussitôt après, puis mise immédiatement dans un séchoir chauffé à 100°, sous peine de déformation ou de détérioration des objets. Le séchage est très long et dure deux jours pour un objet de deux millimètres d'épaisseur. (*Rev. scientif.*)

Procédé pour sécher les murs salpêtrés. — On commence par repiquer à vif le mur dont on veut enlever les traces de salpêtre, puis on lave avec une solution d'eau étendue de son 3/20 d'acide sulfurique ; quand tout est bien sec on y passe une for e couche de coaltar ou mieux

de *bitume* et on le recouvre ensuite de papiers, tentures, bois, peintures, sans que jamais l'humidité n'ait d'action sur la nitrification des matières soumises à ce régime. (*La Nature.*)

Comité consultatif d'hygiène. — Le Comité consultatif d'hygiène de France a été organisé dernièrement sur de nouvelles bases. Comme par le passé, il se composera de membres de droit, au nombre de 9, et de membres nommés par le ministre, au nombre de 14. A l'avenir, en cas de vacance, la nomination ne sera pas faite directement par le ministre, mais bien sur une liste de trois candidats présentés par le Comité.

Par le même décret, il est institué, près le ministère de commerce, un Comité de direction des services de l'hygiène.

École de pharmacie de Paris. — Les cours du 1er semestre de l'année scolaire 1884-1885 de l'École supérieure de pharmacie de Paris, s'ouvriront le 10 novembre. Le registre des inscriptions, ouvert le 20 octobre, sera fermé le 10 novembre; toutefois, il y aura prolongation jusqu'au 15, pour les engagés volontaires et les bacheliers reçus à la session d'octobre-novembre.

Les cours auront lieu dans l'ordre suivant :

Zoologie. — M. le professeur Milne-Edwards, les mardis, jeudis et samedis, à midi 1/2. Il traitera de l'histoire naturelle des animaux.

Matière médicale. — M. le professeur Planchon, les lundis, mercredis et vendredis, à 4 heures. Il s'occupera des produits fournis par les familles depuis les Cryptogames jusqu'aux Labiées

Chimie générale. — M. le professeur Riche, les mardis, jeudis et samedis, à 4 heures 1/4. Il s'occupera des généralités de la chimie, puis des métaux et de leurs composés.

Physique. — M. le professeur Le Roux, les mardis, jeudis et samedis, à 2 heures 3/4. Il traitera de la chaleur et de l'électricité.

Pharmacie galénique. — M. le professeur Bourgoin, les lundis, mercredis et vendredis, à 8 heures 1/2. Il s'occupera du nouveau *Codex*, de l'histoire des saccharolés et des médicaments pour usage externe.

Chimie analytique. — M. Prunier, agrégé, traitera de l'analyse qualitative et quantitative par les pesées. Les leçons auront lieu les lundis, mercredis et vendredis, à 9 heures 1/2.

Travaux pratiques. — Les travaux pratiques, *absolument obligatoires*, auront lieu les lundis, mercredis et vendredis, de midi à 4 heures.

— Les candidats au diplôme supérieur, élèves de 4e année, sont autorisés à participer, dans les différents laboratoires de l'École, à tous les travaux et exercices utiles à leurs études.

Conférences pour l'Internat. — Des conférences GRATUITES pour le Concours de l'Internat seront faites par des Internes des hôpitaux, à l'hospice de la Salpêtrière.

Elles commenceront le 10 novembre, à 8 heures du soir, et se continueront les lundis, mercredis et vendredis de chaque semaine à la même heure.

Les reconnaissances auront lieu les mardis, jeudis et samedis, à 1 heure.

On s'inscrit à la Salpêtrière, boulevard de l'hôpital, salle de garde de pharmacie.

Association générale des Étudiants. — L'Association générale des étudiants de Paris, fondée cette année avec l'approbation du Ministre de l'Instruction publique et des doyens des Facultés, vient d'établir son siège social, 41, rue des Écoles.

Nous rappelons que le but de cette Société est de resserrer les liens de solidarité et d'établir un centre de relations amicales entre tous ses membres. Elle réunit les étudiants dans l'intérêt de leurs études et pour la recherche des moyens de les perfectionner. Elle leur permet de s'entr'aider dans les difficultés matérielles de la vie. — Le montant de la cotisation est de 12 fr. par an. — S'adresser à M. Eugène Boureau, président du Comité, 15, rue Linné.

Service de santé militaire. — Par décret en date du 8 octobre, ont été promus dans le cadre des pharmaciens de l'armée territoriale :

Au grade de pharmacien aide-major de 1re classe : MM. les pharmaciens aides-majors de 2e classe : Camboulives, Salva, Boyer, Barthès, Bonnel, Gély, Jourdan, Poujol, Montagne, Petitot, Ricau.

Au grade de pharmacien aide-major de 2e classe : MM. les pharmaciens diplômés de 1re classe : Gueridaud, Michaud, Gonnard, Merlhe, Merklen, Bovet, Gérard, Garnaud, Body.

— Par décret du 14 octobre, ont été nommés dans le cadre des pharmaciens de réserve :

Au grade de pharmacien aide-major de 1re classe : MM. les pharmaciens diplômés de 1re classe : Camus, Leidié, Preud'homme, Garet, Lhéritier, Boubel, Radiguet, Rogez, Levrey, Vedie, Riethe, Guiraud, Dulau, Thibault, Lutz, Julien, Ducret, Gramond, Dutertre et Dupont.

— Par décret en date du même jour, a été nommé dans le cadre des pharmaciens de l'armée territoriale :

Au grade de pharmacien-major de 1re classe : M. Tricot, pharmacien-major de 2e classe de l'armée active.

Distinctions honorifiques. — Le ministre de la guerre a adressé des lettres de félicitations, aux pharmaciens dont les noms suivent qui ont été signalés par l'autorité militaire comme ayant fait preuve de zèle et de dévouement durant l'épidémie cholérique :

MM. Cothon, pharmacien-major de 1re classe à l'hôpital militaire de

Marseille, et Weill, pharmacien-major de 2e classe à l'hôpital militaire de Perpignan.

— M. P. Hariot, pharmacien de 1re classe, aide-naturaliste au Muséum, qui a fait partie de l'expédition scientifique au cap Horn, a été nommé officier d'Académie.

Corps de santé de la marine. — Par décret en date du 3 novembre 1884, ont été nommés dans le corps de santé de la marine, après concours :

Au grade de pharmacien de 1re classe : M. le pharmacien de 2e classe Durand.

Au grade de pharmacien de 2e classe : MM. les aides-pharmaciens Sambuc, Kérébel et Brun.

Au grade d'aide-pharmacien : MM. les étudiants Magnus, Auché et Dezeuze.

Nomination. — *Faculté des sciences de Lyon.* — M. Barbier, professeur de chimie à la Faculté de Lyon, est transféré, sur sa demande, à partir du 1er novembre 1884, dans la chaire de chimie de la Faculté des sciences de Lyon, en remplacement de M. Loir, nommé professeur honoraire.

Nécrologie. — Lefranc (Edmond), ancien pharmacien principal de l'armée, ancien interne en pharmacie, membre de la Société de pharmacie de Paris, vient de succomber à Versailles, où il vivait depuis qu'il avait pris sa retraite anticipée en 1880, à la suite de la situation humiliante créée aux pharmaciens militaires par la loi sur l'organisation du Corps de santé.

Ancien élève de Poggiale, c'était un des membres actifs de la Société de pharmacie à laquelle il a communiqué d'intéressants travaux, notamment des études très complètes sur l'*atractylis gummifera* dont il avait rapporté de nombreux échantillons récoltés pendant son séjour en Algérie ; il en a retiré un principe spécial, l'*acide atractylique*. Citons encore ses travaux sur l'*inuline*, sur les *laines de couchage* et sur la *lévulose*.

Lefranc, né à Meaux en 1826, avait été reçu pharmacien en 1852. Il avait été nommé chevalier de la Légion d'honneur pendant son séjour en Afrique.

Marais (Jacques-Hyacinthe), qui vient de mourir à Passy, était aussi un des membres assidus de la Société de pharmacie. Longtemps titulaire de la pharmacie Dubail, il venait à peine de prendre sa retraite quand une mort prématurée l'a enlevé à l'affection de ses amis et de tous ses collègues.

S. L.

Le gérant : CH. THOMAS.

3287. — Paris. Imp. E. Duruy et Ce (anc. imp. Félix Malteste et Ce), rue Dussoubs, 22.

PHARMACIE.

Le nouveau Codex (1);

Par M. Champigny.

Teintures. — Au moment où l'on revisait le *Codex* précédent, une sorte d'engouement pour la *lixiviation* s'était emparé de tous les esprits. Cette nouvelle méthode d'épuisement était séduisante. Elle était élégante, rapide et commode. Ce moment d'enthousiasme passé, on est revenu à une appréciation plus réfléchie et plus exacte. Sans nier les avantages incontestables de la *lixiviation*, on s'est aperçu que si elle convient très bien à la préparation des extraits, alors qu'il s'agit d'épuiser une substance avec la plus petite quantité possible de véhicule, pour la préparation des teintures, elle demande pour être bien conduite une certaine habitude et une certaine habileté. Le tassement de la poudre, son degré d'humidité, peuvent influer beaucoup sur la qualité du produit obtenu. De plus, elle exige la pulvérisation, qu'il n'est pas toujours facile d'obtenir ou que l'on n'obtient qu'après une dessiccation à l'étuve qui fait perdre aux substances une partie de leurs principes actifs et volatils.

Pour toutes ces raisons, la Société de pharmacie avait demandé que l'on en revînt dans la plupart des cas à la *macération*, qui demande évidemment beaucoup plus de temps, mais qui donne des produits identiques à ceux de la *lixiviation*, dont la manipulation est aussi simple que possible, et qui n'exige que l'emploi de substances concassées.

La Commission officielle a adopté cette manière de voir. Sa décision nous semble d'autant plus louable, qu'elle n'a pas proscrit absolument la *lixiviation* et qu'elle a laissé au pharmacien le soin de l'employer quand il le trouverait convenable ou avantageux.

La conséquence de cette décision, c'est que le chapitre des *teintures* se divise en deux groupes principaux; division basée, non plus sur la méthode d'épuisement, mais sur le degré de l'alcool employé.

En fait de changements, nous ne voyons à signaler que deux suppressions et un nombre respectable d'additions.

Les premières sont les *teintures d'aunée*, et de *bulbes de colchique*. Nous approuvons pleinement cette dernière suppression, seu-

(1) Voir les numéros précédents.

lement nous demanderons pourquoi la même mesure n'a pas été appliquée au vin qui se prépare soit avec le bulbe, soit avec la semence ; et pourquoi l'alcoolature se fait encore avec le bulbe ou avec la fleur ?

Parmi les additions, figurent les *teintures d'anis, de badiane, de boldo, de buchu, de cubèbe, d'eucalyptus, de fève de Calabar, d'iris, de matico, d'orange amère, de polygala, de quillaya, de succin, d'aconit* (*feuille* et *racine*), *de chanvre indien, de coca*, et *de jaborandi*.

Les formules sont restées sans changements appréciables. Le *modus faciendi* du *baume du Commandeur* a été simplifié ; la dose de rhubarbe a été portée de 15 à 25 gr. dans l'*élixir de Stoughton*, et enfin, dans la *teinture de savon*, le carbonate de potasse a disparu et le savon de Marseille a été remplacé par le savon amygdalin.

La Société de pharmacie avait proposé l'insertion d'une formule d'*essence de salsepareille*, cette préparation étant fort souvent demandée à Paris et dans quelques grandes villes. Satisfaction n'a pas été donnée à ce vœu.

Rappelons, pour mémoire, que, parmi les *teintures*, figurent les nouveaux *alcoolats*, mélanges d'essence et d'alcool, et que la *teinture vulnéraire* se trouve aux *alcoolatures*.

L'astérique ayant disparu partout, il eût été bon d'indiquer celle des deux *teintures d'aconit* (*feuille* ou *racine*) qui doit être délivrée alors qu'il n'y a pas d'indication spéciale de la part du médecin. La même observation s'applique aux *teintures de quinquina* (*gris*, *jaune* et *rouge*). Ces trois teintures ont subi la loi commune. Elles se font par macération et non plus par lixiviation. Cette dernière méthode donne cependant un rendement en alcaloïdes plus considérable. On pourra corriger le défaut de la macération en prolongeant celle-ci pendant 33 jours, au lieu des 10 jours prescrits par la Pharmacopée officielle. Cela résulte du travail de M. Bretet (1), travail très consciencieux et très complet, qu'il faudra toujours consulter lorsqu'on voudra apporter désormais des modifications aux préparations pharmaceutiques des quinquinas.

Les *teintures éthérées* ont été maintenues toutes et sans modifications, sauf pour la *teinture éthérée de cantharides* qui se prépare maintenant par lixiviation.

Tisanes. — L'obligation d'employer l'eau distillée, que nous

(1) *Répert. de Pharm.*, mai 1884, p. 203.

avons rencontrée partout, s'applique même aux *tisanes*. C'est le comble de l'invraisemblance.

La dose de principe actif a été augmentée dans certaines tisanes : celles *de capillaire*, *de guimauve* (*fleur*), *de mauve* (*fleur*), *de thé*, *de tilleul* et *de violette* (10 grammes pour 1000. gr d'eau, au lieu de 5).

La *tisane de réglisse* se fait par macération dans l'eau froide, ou au moyen de la glyzine (0 gr. 50 pour 1000).

Les tisanes nouvelles sont les suivantes : *tisanes de buchu*, *de coca*, *d'eucalyptus*, *de jaborandi*, *de stigmates de maïs*, *d'uva ursi*, *de fleur de bourrache* et *de fleurs pectorales*. L'absence de ces deux dernières dans l'ancien *Codex* devait être un oubli. Nous avons été étonné de ne pas voir figurer parmi ces nouveautés *la tisane d'arenaria rubra*. Du moment que l'on croyait utile d'inscrire cette plante à la matière médicale, il fallait donner la seule forme pharmaceutique sous laquelle elle est employée.

Vinaigres médicinaux — Constatons tout de suite une lacune des plus fâcheuses. Le *Codex* ne donne ni la densité du vinaigre blanc, ni son pouvoir de saturation, ni les caractères de sa pureté. La seconde édition a cru sans doute combler cette lacune en indiquant qu'il doit contenir de 7 à 8 pour cent. d'acide acétique. Ce seul renseignement nous paraît tout à fait insuffisant.

Dans toutes les formules, la proportion 100 à 1000, plus simpl que celle de 100 à 1200, a été adoptée. A part cela, nous ne voyons de changements à signaler que la substitution des bulbes frais aux bulbes secs dans le *vinaigre de colchique*, la suppression du *vinaigre de fleur de sureau* et celle du *vinaigre framboisé* (le sirop se préparant, comme nous l'avons dit, par simple mélange), la modification apportée à la préparation du *vinaigre aromatique* qui s'obtient maintenant au moyen de l'alcoolature vulnéraire, et enfin l'insertion d'une formule nouvelle de *vinaigre phéniqué* (10 pour 1000).

Vins médicinaux. — De toutes les innovations introduites dans la nouvelle Pharmacopée, il n'en est pas qui ait été plus vivement attaquée que la substitution, dans les *vins médicinaux*, du vin de Grenache au vin de Malaga. Nous ne saurions nous associer à ces critiques. Nous n'avons jamais compris que, dans le pays du bon vin par excellence, on allât chercher à l'étranger ce que la nature nous a prodigué si abondamment. Le seul reproche que j'adresse à la Commission est d'avoir choisi un vin qui n'a pas de

type commercial, ou plutôt qui en a plusieurs (gris, blanc et rouge). Pourquoi n'avoir pas prescrit tout simplement un vin généreux à 10 ou 12 °/o d'alcool, blanc ou rouge, suivant les cas? Une exception aurait été faite en faveur du *vin de quinquina*, à cause des habitudes prises, en indiquant qu'il pouvait être aussi préparé avec du vin de Malaga. On eût ainsi donné satisfaction aux amateurs de cette mixture exogène fabriquée avec du glucose dissous dans de l'eau alcoolisée et colorée avec du caramel.

Tous les *vins médicinaux* se préparent par macération, comme dans l'ancien *Codex*; toutefois, la lixiviation est indiquée, comme pouvant être employée dans certains cas dont le pharmacien sera juge.

Le *vin émétique* et le *vin de quinquina composé* (formule Séguin) sont supprimés. Le premier n'est plus prescrit; le second avait été introduit comme l'équivalent d'une préparation spéciale à laquelle il avait le tort de ne ressembler en rien.

Ont été ajoutés : les *vins de boldo, de buchu, de colombo, d'eucalyptus* et *de quassia amara* (30 gr. de poudre pour 1,000 gr. de Grenache); le *vin de coca* qui, par une exception dont je ne devine pas le motif, se prépare avec 60 gr. de feuille pulvérisée; le *vin de Trousseau* (1), dans la formule duquel la digitale a été réduite des deux tiers, ce qui rend presque sans valeur thérapeutique une préparation autrefois fort active; et enfin le *vin de pepsine* (2), préparation pour laquelle on donne exceptionnellement le mode d'essai.

Parmi les formules conservées, quelques-unes ont subi des modifications; nous allons les énumérer rapidement.

A la suite du *vin de gentiane*, on a cru devoir ajouter que ce vin, se décolorant très vite, doit être récemment préparé. Mais alors il sera trouble. Il y avait un moyen fort simple d'éviter tous ces inconvénients, c'était de le préparer avec du vin blanc, comme beaucoup d'entre nous le demandaient.

Dans le *vin de colchique*, les bulbes frais remplacent les bulbes secs. N'eût-il pas mieux valu supprimer cette formule et ne maintenir que le vin de semences?

Le *vin de quinquina ferrugineux* ne se prépare plus avec le citrate de fer ammoniacal, mais avec un mélange de sulfate de fer

(1) La première édition faisait entrer 15 gr. de scille dans la formule de ce vin; ce chiffre a été ramené à 7 gr. 50 dans la seconde édition.

(2) Dans la première édition, on laissait au pharmacien le choix du Lunel ou du Grenache. La seconde édition prescrit seul le premier de ces deux vins.

et d'acide citrique. Un de mes collègues qui a essayé cette formule m'affirme, qu'ainsi préparé, ce vin, horriblement acide, n'est pas potable.

Pour le *vin aromatique*, les espèces aromatiques ont été supprimées et la proportion d'alcoolature augmentée. Nous ne voyons que des avantages à l'adoption de ce procédé qui est plus rapide puisque l'on évite une macération de dix jours, plus économique puisque l'on ne perd plus de vin retenu dans le marc, et qui donne un produit plus aromatique et plus clair.

Dans le *vin antiscorbutique*, les feuilles fraîches de trèfle d'eau sont remplacées par les feuilles sèches, dans le *vin de la Charité ;* au contraire, les écorces sèches de citron disparaissent pour faire place aux écorces fraîches. Sauf indication spéciale, le *vin de quinquina* doit se préparer maintenant avec le quinquina gris (*Loxa* ou *Huanuco*?) à la dose de 50 grammes par litre. Cette dose nous paraît d'autant plus suffisante que la quantité d'alcool ayant été élevée à 100 gr., on a, par cette mesure, notablement augmenté le pouvoir dissolvant du liquide.

Cette substitution du quinquina *gris* au quinquina *jaune*, dans la préparation du *vin de quinquina*, a ramené dans les journaux professionnels l'éternelle question de savoir s'il n'y aurait pas avantage à faire de l'une des deux écorces la base exclusive de toutes les préparations galéniques de ce précieux médicament. Les uns optent pour le premier, les autres se prononcent pour le second. Pour nous, la question nous paraît fort simple. La solution doit varier suivant le but thérapeutique que l'on se propose d'atteindre. Veut-on un tonique? c'est aux quinquinas gris que l'on devra s'adresser. Est-ce une action fébrifuge que le médecin désire obtenir? ce sont les quinquinas jaunes qui devront être prescrits. Or, comme ceux-ci ne sont épuisés que par des liquides fortement alcooliques, ils ne devront entrer que dans les préparations galéniques dont l'alcool est la base. Les autres, au contraire, devront être réservés pour les opérations pharmaceutiques qui exigent l'emploi de véhicules aqueux ou faiblement alcooliques. Si l'on adopte cette classification, on voit que l'*extrait aqueux*, la *tisane*, le *sirop* et le *vin* se feront avec le *Loxa* ou le *Huanuco*, tandis que l'*extrait alcoolique* et la *teinture* se prépareront avec le *Calisaya* en écorces plates ou roulées.

Ne terminons pas ce chapitre sans dire encore combien il est regrettable de ne pas voir, au nombre des innovations, figurer les

vins de diastase et surtout ceux de *peptone*, qui tiennent une place si importante et si utile dans la thérapeutique actuelle.

Il nous semble encore que la Commission a commis un oubli grave en n'insérant pas une seule préparation galénique à base de *créosote*. Une formule de *vin créosoté* et une *huile de foie de morue créosotée* eussent été bien accueillies par les pharmaciens.

Tel est le Codex de 1884.

Nous bornerons là l'étude que nous avons entreprise. En la prolongeant, nous craindrions de lasser la patience de nos lecteurs.

Ayant indiqué, au cours de ce travail, les réflexions qu'il nous inspirait, formuler un jugement d'ensemble nous semble superflu. Nous dirons seulement que, malgré de graves erreurs et de regrettables lacunes, la Pharmacopée nouvelle marque encore une étape dans la voie du progrès. Les deux premières parties contiennent de très heureuses innovations; la pharmacie chimique, entièrement remaniée, est fort bien faite et pleine de précieux renseignements; enfin la pharmacie galénique elle-même, quoique inférieure aux autres parties du livre, trahit en plus d'un point, la science, les efforts et les connaissances pratiques de ceux qui l'ont faite.

Ce qui a surtout manqué à l'œuvre nouvelle, c'est l'unité dans sa direction, c'est l'harmonie dans ses décisions, c'est enfin et c'est surtout une Commission de correction à la hauteur de sa tâche. C'est à elle, à son incurie, à son insuffisance ou au manque d'entente entre ses membres, que le Codex de 1884, par ses erreurs typographiques, grossières et innombrables, doit d'avoir provoqué, dès son apparition, de si vives critiques, de nous avoir couvert de ridicule à l'étranger, et de devenir dans l'esprit des générations présentes et futures un type d'incorrection désormais légendaire.

Sur la préparation du sirop de Tolu.

M. Claessen, a voulu comparer le sirop de Tolu fait avec la teinture et le carbonate de magnésie, et celui préparé directement par ébullition avec le baume seul. Admettant que le sirop doit ses propriétés aux acides benzoïque et cinnamique, il détermine la proportion d'acides dissous dans les deux méthodes, en agitant avec de l'éther, décantant celui-ci et évaporant.

Le sirop fait directement avec le baume, fournit dans ces conditions un résidu blanc-jaunâtre, présentant l'odeur et le caractère des acides benzoïque et cinnamique. Au contraire, le sirop préparé

avec la teinture, ne laisse qu'une petite quantité de matière résineuse. En acidulant ce sirop avec de l'acide chlorhydrique, et agitant avec de l'éther, celui-ci fournit par évaporation une bonne partie des acides. Ceux-ci existent donc dans le sirop, non pas à l'état libre, mais à l'état de sels de magnésie ; il est du reste facile de constater la présence de la magnésie.

L'auteur recommande de préparer le sirop par ébullition avec le baume ; on obtient un produit aromatique et actif.

(*Americ. Journ. of pharmacy.*)

CHIMIE.

Note sur une combinaison particulière du sulfate d'alumine ;

Par M. P. Guyot.

Il y a quelques années, quand la fabrication industrielle de l'alun et du sulfate d'alumine, à l'aide de l'alunite de la Tolfa, était encore à ses premiers débuts, on a cherché à utiliser les eaux mères, devenues très impures, en les soumettant à la concentration, afin d'obtenir un sulfate d'alumine commun, qu'on espérait livrer à bon compte pour l'arrosage des fumiers ou le traitement des eaux vannes par la méthode de M. Lechâtelier. (Knapp, *Traité de Chim. techn.*, t. I, p. 103.)

Les eaux mères concentrées donnaient d'abord un peu d'alun de potasse, puis ne tardaient pas à déposer une poudre grenue, d'un blanc grisâtre, qui n'était autre qu'un mélange complexe d'alumine insoluble, de sulfate d'alumine, d'alun à 24 équivalents d'eau, d'acide sulfurique monohydraté et de sulfate de fer.

Plusieurs fois, lorsque la concentration était assez avancée, nous avons vu se former à la surface du liquide, une série de cristaux analogues aux trémies qui surnagent dans les solutions concentrées de sel marin. Mais tandis que dans le sel de cuisine, les angles sont droits et par conséquent les cristaux cubiques, dans le produit actuel quelques-unes des arêtes formaient des angles de plus de 90°. Nous avons recueilli des cristaux de 1 c. 1/2 de côté pesant plus de 2 gr.; la crainte de les voir tomber au fond des cuves nous a empêché de les laisser se nourrir plus longtemps.

Le sel particulier en question est acide au moment où il sort de la cuve; il se dessèche assez bien sur un entonnoir. Sa teinte est légèrement verdâtre; cette nuance est donnée par le sulfate de fer qui l'imprègne. Il est transparent, fond facilement à la flamme de l'alcool et laisse une matière vitrifiée, blanche, assez dure et soluble dans l'eau.

Traité par l'eau, le nouveau sel blanchit, devient opaque, se dissout complètement et donne une solution qui accuse la présence de l'acide sulfurique, de l'alumine, de la potasse et du fer. Ce dernier provient évidemment de l'eau mère, puisque le sel, rapidement lavé à l'eau distillée, devient blanc et ne se colore plus avec les réactifs ordinaires du fer.

Si l'on cherche à recristalliser une solution des cristaux primitifs, on obtient deux produits bien différents :

1° Des cristaux octaédriques jouissant de tous les caractères de l'alun de potasse ordinaire;

2° Des aiguilles soyeuses, excessivement fines, acides, solubles dans l'eau et ne renfermant pas d'alumine. Les réactifs montrent que ces aiguilles sont du bi-sulfate de potasse.

Tels qu'ils étaient à la sortie des cuves de concentration, les nouveaux cristaux ont donné à l'analyse :

Alumine	5,250
Potasse	14,436
Acide sulfurique	49,560
Protoxyde de fer	3,241
Eau	27,513
	100,000

En tenant compte des affinités, on obtient :

Sulfate de fer anhydre	6,842	100,000
— d'alumine anhydre	17,506	
— de potasse anhydre	8,897	
Bi-sulfate de potasse	25,988	
Acide sulfurique	13,254	
Eau	27,513	

Plusieurs des composés ci-dessus exigent de l'eau :

1° L'*acide sulfurique*. — Pour donner l'acide monohydraté (SO^3 HO). Au poids 13,254 d'acide, il faut, pour passer à l'état précédent, 2,982 d'eau;

2° Le *sulfate de fer*. — Il faut 4,292 d'eau pour donner les 7 équivalents nécessaires à la cristallisation.

Soit au total : 2,982 + 4,292 = 7,274.

3° L'*alun*. — Si dans le sel en examen tout le sulfate d'alumine donnait de l'alun ordinaire, il faudrait un poids d'eau représenté par :

$$\frac{(8,897 + 17,506)\ 216}{258,51} = 22,061$$

Comme il ne nous reste pour l'eau de combinaison que 20,239, il faut nécessairement reconnaître que l'alun se présente autrement qu'avec ses 24 équivalents.

La combinaison qui semble se rapprocher le plus de l'analyse est celle qui résulte de la décomposition de l'alun par l'acide sulfurique des eaux mères très concentrées; l'équation suivante se prête à cette théorie :

$$3\ [3\ SO^3\ Al.^2\ O^3 + SO^3\ KO + 24\ HO] + 4\ SO^3 = 2\ (3\ SO^3\ Al^2\ O^3) + 2\ SO^3\ HO + [3\ SO^3\ Al^2\ O^3,\ SO^3,\ KO,\ 2\ (2\ SO^3\ KO),\ 22\ HO],$$

ce qui expliquerait la présence du sulfate d'alumine dans le dépôt blanc grisâtre trouvé dans le fond des cuves.

La formule $3\ SO^3\ Al^2\ O^3,\ SO^3\ KO,\ 2\ (2\ SO^3\ KO),\ 22\ HO$, exige théoriquement :

Sulfate d'alumine	171,40	710,73
Sulfate de potasse	87,11	
Bi-sulfate de potasse	254,22	
Eau	198,00	

ou, pour notre chiffre de sulfate d'alumine, des quantités correspondantes de :

	Calculé.	Trouvé.
	—	—
Bi-sulfate de potasse	25,964	25,988
Eau	20,223	20,239

chiffres très voisins les uns des autres et dans la limite des erreurs possibles à l'analyse. Nous pouvons donc considérer cette formule comme représentant la composition du nouveau sel que nous avons fait connaître.

Sur quelques procédés d'analyse des eaux (1);

Par M. Roques.

Les analyses d'eaux ont porté pendant longtemps presque exclusivement sur leur composition saline. Ce n'est qu'assez récemment

(1) Extrait d'un travail publié par M. Roques, chimiste au laboratoire municipal de Paris, dans la *Revue d'hygiène et de police sanitaire*.

et notamment depuis les premières recherches de M. Peligot, en 1864, sur les substances organiques contenues dans l'eau de la Seine et de l'Ourcq, que les chimistes sont entrés dans cette voie nouvelle d'examen, et qu'ils ont imaginé un grand nombre de méthodes permettant d'évaluer les matières organiques contenues dans les eaux potables et d'en reconnaître la nature.

Parmi ces méthodes, les principales sont celles du dosage de la matière organique par la calcination, et les permanganates alcalins, le procédé de dosage en faisant l'analyse du résidu de l'eau au moyen de la grille à combustion de M. Franckland, le procédé de MM. Schutzenberger et Gérardin; toutes, avec de précieux avantages présentent ou des difficultés d'exécution ou des causes possibles d'erreur qui en rendent l'usage peu pratique.

La méthode que M. Roques considère comme une des plus parfaites et des plus pratiques de toutes celles qui ont été proposées jusqu'ici, est celle de MM. Wanklyn et Chapmann, fort répandue aujourd'hui en Angleterre, et qui est désignée sous le nom de « *Méthode de détermination de l'ammoniaque libre et de l'ammoniaque albuminoïde* ». Elle a, en effet, pour but de déterminer, d'une part, la quantité d'ammoniaque existant dans l'eau à l'état de sel ammoniacal ou même à l'état d'ammoniaque libre, et, d'autre part, la quantité d'ammoniaque qu'on peut obtenir en provoquant la décomposition des matières organiques azotées (ammoniaque albuminoïde).

Ce qu'il importe surtout d'éviter dans une eau potable, c'est la présence des matières organiques putrescibles, c'est-à-dire des matières albuminoïdes, qui présentent cette propriété au plus haut degré et renferment toutes une quantité d'azote très instable. En oxydant ces matières au moyen de la potasse et du permanganate de potasse, on obtient une quantité d'ammoniaque en rapport avec la quantité de matière organique. On peut donc se contenter de rechercher si une eau renferme une trop grande quantité d'ammoniaque albuminoïde. Au contraire, quand l'azote s'est déjà fixé dans l'eau sous forme de sels ammoniacaux, cet azote est, dans une certaine mesure, comparable à celui qui s'est fixé sous forme de nitrates; il est beaucoup moins redoutable, on peut presque le négliger.

Nessler a imaginé un réactif de l'ammoniaque, qui, après plusieurs applications heureuses faites en Angleterre, a été adopté et fixé d'une manière précise par MM. Wanklyn et Chapmann. Ce

réactif est une solution d'iodure de potassium saturée de biiodure de mercure (iodomercurate de potassium). Voici, d'après MM. Wanklyn et Chapmann, la description du procédé :

Préparation des liqueurs titrées. Réactif de Nessler. — On prépare la solution d'iodure de potassium saturée de biiodure de mercure en dissolvant séparément et dans environ 400 centimètres cubes d'eau, 35 gr. d'iodure de potassium et 13 gr. de bichlorure de mercure : on mélange ensuite les deux solutions. Afin de s'assurer qu'on a employé une quantité de sel mercurique suffisante, on ajoute quelques gouttes d'une solution de bichlorure de mercure saturée à froid; il se forme une petite quantité d'iodure rouge de mercure, ce qui indique bien que la solution est saturée de mercure. Pour que la solution soit plus sensible, il faut la rendre alcaline. A cet effet on ajoute 160 grammes de potasse caustique ou 120 grammes de soude caustique; on amène le volume à un litre, on verse de nouveau une ou deux gouttes de solution mercurique, on agite et on laisse déposer. La liqueur claire surnageante a généralement une légère teinte jaune; on la décante dans une série de petites fioles bien bouchées que l'on emploie au fur et à mesure des essais.

Solution de permanganate de potasse. — Cette solution, qui servira à brûler les matières albuminoïdes, se prépare en dissolvant 8 grammes de permanganate cristallisé et 200 grammes de potasse caustique, dans environ 1 litre d'eau. On fait bouillir pendant quelque temps cette solution pour détruire la petite quantité de matières azotées qu'elle pourrait contenir.

Mode opératoire. — L'opération nécessite l'emploi d'eau distillée soigneusement préparée, d'un appareil distillatoire et d'une série de cylindres ou gros tubes à essais de 17 centimètres de hauteur sur 4 de diamètre, portant un trait de jauge à 30 centimètres cubes, dits cylindres de Nessler, et d'une pipette pour mesurer la liqueur ammoniacale.

L'appareil distillatoire étant prêt, on place dans le ballon 500 centimètres cubes d'eau qu'on a préalablement saturée avec un peu de bicarbonate de soude si elle est acide. On chauffe et on distille assez rapidement 50 centimètres cubes d'eau qu'on reçoit dans un cylindre de Nessler; on maintient l'ébullition jusqu'à ce qu'on ait distillé 150 centimètres cubes qu'on rejette. On laisse refroidir et le ballon ne renferme plus que 300 centimètres cubes de liquide. On ajoute 50 centimètres cubes de la solution de permanganate, et on chauffe de nouveau en recueillant successivement dans trois cylindres différents 150 centimètres cubes de liquide distillé, puis on arrête l'opération.

L'ammoniaque que renferme la première éprouvette est de *l'ammoniaque libre* et dans le liquide des trois dernières se trouve *l'ammoniaque albuminoïde.*

Titrage des solutions ammoniacales. Il reste à titrer quatre solutions : la première renfermant l'ammoniaque libre et les autres l'ammoniaque

albuminoïde. On fait successivement avec chacune de ces solutions l'opération suivante :

On additionne la liqueur à titrer de 2 cent. cubes environ de réactif de Nessler : il se produit une coloration brune plus ou moins intense. On ajoute aussitôt, dans un autre cylindre analogue, 2 cent. cubes de réactif de Nessler, puis on y verse, au moyen d'une pipette, une quantité de liqueur ammoniacale titrée suffisante pour arriver de part et d'autre à identité de teinte. Si la liqueur exige plus de 20 à 30 cent. cubes de solution ammoniacale, il est bon d'étendre le volume de la liqueur, sauf à ramener ensuite par le calcul au volume primitif. La sensibilité de ce réactif est telle qu'on peut, avec un peu d'habitude, apprécier $\frac{0,5}{100}$ de milligramme d'ammoniaque.

A raison de cette extrême sensibilité, si l'on ne dispose que d'une petite quantité d'eau, on peut opérer sur de plus petits volumes, au moyen de petits cylindres de 10 centimètres de hauteur sur 15 millim. de diamètre et en faisant l'opération dans un appareil distillatoire très rudimentaire, tel que le ballon et le tube de Liebig, remplaçant les quantités de réactifs indiqués plus haut par 10 cent. cubes de permanganate et 5 cent. cubes de réactif de Nessler. En se rapportant principalement à la teinte des ménisques, l'opérateur pourra facilement distinguer $\frac{1}{1000}$ de $\frac{2}{1000}$ de milligramme d'ammoniaque.

Avec la méthode de Wanklyn, il est impossible de ne pas reconnaître une eau de mauvaise qualité.

Voici quelles sont les limites dans lesquelles une eau peut, selon ce chimiste, être considérée comme potable; au point de vue organique, il les divise en trois classes :

La première classe comprend les eaux d'une très grande pureté, renfermant moins de $0^{mg},05$ à $0^{mg},10$ d'ammoniaque albuminoïde;

Deuxième classe, comprenant la plupart des eaux potables qui renferment de $0^{mg},05$ à $0^{mg},10$ d'ammoniaque albuminoïde par litre, et que l'on peut considérer comme ne renfermant pas de matières organiques putrescibles.

Dans la troisième classe sont les eaux impures renfermant plus de $0^{mg},10$ d'ammoniaque albuminoïde. Il y a lieu de se demander, avant de conclure au rejet de l'eau, si la souillure provient de matières animales ou de matières végétales, la présence de ces dernières entraînant moins fatalement le rejet que la présence des matières animales.

Wanklyn indique comme caractère des eaux souillées par les

végétaux la présence d'une grande quantité d'ammoniaque libre et l'absence presque complète de chlorure.

Enfin voici un moyen rudimentaire, mais très pratique, que rapporte M. Roques en terminant, et qu'il considère comme pouvant être utile si l'on ne dispose d'aucun instrument nécessaire à la plus simple analyse. Ce moyen, indiqué par M. Ritter, consiste à ajouter à l'eau que l'on veut éprouver, une certaine quantité de sucre, puis à abandonner la solution sucrée dans une chambre chaude. Au bout de quelques jours, le liquide se trouble si l'eau renferme des matières organiques; il se peuple d'infusoires et prend une odeur fade, parfois même à la longue une odeur d'hydrogène sulfuré. Quand l'eau est pure, le liquide ne s'altère pas.

Sur 313 eaux, provenant de 269 puits, examinées à Nancy, M. Ritter en a trouvé 76 qui n'avaient pas donné trace de fermentation avec le sucre, 151 qui avaient subi une fermentation lente, et 86 qui s'altéraient du premier au deuxième jour.

Ce sera certainement à ce dernier procédé, le plus simple et le plus usuel de tous, sinon le plus rigoureux, qu'on s'arrêtera souvent.

Voyons maintenant ce qu'ont donné jusqu'à présent les procédés d'analyse microscopique? et quels sont les résultats qu'on peut en attendre? Nous en ferons l'objet d'un second article.

Action du sulfure de cuivre sur le sulfure de potassium (1);

Par M. A. Ditte.

Si l'on introduit du protosulfure de cuivre Cu S, précipité et encore humide, dans une solution concentrée et froide de monosulfure de potassium, on obtient au bout de quelques heures des cristaux en lames transparentes ou en aiguilles minces, à reflets verdâtres chatoyants. A l'ébullition, on obtient presque instantanément une masse volumineuse feutrée, de couleur bronzée. Tous ces cristaux ont la même composition, exprimée par la formule $4\,Cu^2S, KS$.

On arrive au même résultat, en plongeant une lame de cuivre dans une solution concentrée et froide de monosulfure de potassium; il se forme de belles aiguilles brillantes qui augmentent peu à peu. Dans un vase fermé, les cristaux cessent de s'accroître au bout de quelques jours. La réaction est due à l'oxygène dissous

(1) C. R. 98, 1429.

dans la liqueur ou renfermé dans l'atmosphère du flacon; il se forme d'abord du sulfure Cu S et de la potasse; puis, à mesure qu'il se produit, le protosulfure se dédouble en Cu^2S qui cristallise en formant le sel double 4 Cu^2S, KS, et en soufre qui s'unit au monosulfure KS pour donner du polysulfure KS^4.

Action du sulfure de mercure sur le sulfure de potassium (1);

Par M. A. Ditte.

Le sulfure de mercure précipité se dissout dans une solution concentrée et froide de sulfure de potassium, et donne naissance à un sulfure double blanc Hg S, KS, 7 HO. En opérant dans une liqueur chaude, on obtient des paillettes brillantes jaune d'or, Hg S, KS, HO.

Ce sulfure double n'est stable qu'en solution très concentrée et froide de sulfure de potassium. Une addition d'eau en sépare immédiatement du sulfure de mercure amorphe et noir; une élévation de température trouble la solution, et il se sépare à chaud un précipité cristallin noir, se redissolvant à froid; la composition de ce nouveau sulfure double répond à la formule 5 Hg S, KS, 5 HO. Ces cristaux, qu'on peut du reste former à froid avec une solution de sulfure alcalin moyennement concentrée, se dissocient par l'eau; en outre ils sont susceptibles de modifications particulières. Ainsi une solution capable de donner des aiguilles noires peut, si on la chauffe lentement au B. M., et surtout si on y ajoute une trace de vermillon, donner des cristaux rouges. Ceux-ci sont stables à froid, mais non à chaud, en présence de la liqueur alcaline. Plus la solution que l'on chauffe est concentrée, plus il est difficile de lui faire déposer des cristaux rouges; il suffit de les faire bouillir quelque temps pour les changer en cristaux noirs.

L'ozone en présence du noir de platine.

En faisant passer de l'ozone sur du noir de platine renfermé dans un tube en U, MM. Mulder et Van der Meulen ont observé que le gaz après son passage était de l'oxygène ordinaire et que le platine n'avait pas augmenté de poids. Ils attribuent cette décomposition à l'oxygène ordinaire primitivement condensé dans la

(1) C. R. 98, 1271-1380.

poudre métallique. Au reste, ils citent à l'appui de cette manière de voir, une expérience curieuse : du noir de platine ordinaire, placé sur du papier amidonné, imprégné d'iodure de potassium, le fait bleuir comme l'eau oxygénée ou l'ozone.

(*Bull. Soc. chim.*)

Existence du manganèse dans les plantes.

M. Maumené a publié un long travail sur l'existence du manganèse dans les plantes, et son rôle dans la vie animale. D'après lui, les matières organiques, végétales ou animales, contiennent le plus souvent du manganèse. Ce métal paraît exister dans tous les vins, mais la proportion en est très faible ; dans un vin de Pomard, l'auteur a trouvé par litre 0.gr. 002, et dans un vin d'Algérie, 0 gr. 0003.

Le blé en contient beaucoup plus, soit de 1/15000 à 1/5000, de manganèse métallique ; le seigle, le riz, l'orge, en contiennent à peu près également. On en trouve dans la pomme de terre, la betterave, la carotte, le cacao, et surtout dans le café, le thé et le tabac ; le thé en particulier est le végétal qui renferme le plus de manganèse dans un même poids de cendres. Les graines donnent des cendres renfermant presque toujours du manganèse ; de là leur coloration verte.

Le sang n'en renferme pas toujours ; on en trouve très peu dans le lait, un peu dans l'urine, les os, les cheveux, et beaucoup dans les matières fécales.

REVUE MÉDICALE ET THÉRAPEUTIQUE.

Propriétés anesthésiques et emploi de la Cocaïne.

Une découverte des plus importantes vient d'être faite en thérapeutique oculaire. La *cocaïne*, l'alcaloïde de la coca, possède la propriété remarquable de rendre la cornée et la conjonctive complètement insensibles, en un temps variant de trois à six minutes ; l'instillation de 2 gouttes d'un collyre à 5 pour 100 de chlorhydrate de cocaïne, suffit pour amener ce résultat. Dans ces conditions, on comprend que les opérations d'oculistique se trouvent singulièrement facilitées.

En ce moment la cocaïne est l'objet de nombreuses recherches, et tout dernièrement, elle a fait le sujet d'importantes communications. Nous allons les résumer rapidement.

Rappelons d'abord que la cocaïne a été découverte par Niemann, dans les feuilles de la coca (*Erythroxylon Coca*). Elle a été plus particulièrement étudiée par MM. Wœhler et Lassen (1).

La cocaïne cristallise en prismes rhomboïdaux obliques, très peu solubles dans l'eau, plus solubles dans l'alcool et très solubles dans l'éther. Elle n'est pas volatile, fond à 98° et se prend en masse cristalline par le refroidissement. Sa saveur est légèrement amère, et sa réaction fortement alcaline.

Sa composition répond à la formule $C^{34} H^{21} Az O^{8}$ (formule atomique : $C^{17} H^{21} Az O^{4}$).

Chauffée avec de l'acide chlorhydrique concentré, la cocaïne fixe les éléments de l'eau et se dédouble en un nouvel alcaloïde, l'*ecgonine*, en acide benzoïque et en alcool méthylique.

Les acides forment avec la cocaïne des sels difficilement cristallisables ; le chlorhydrate toutefois fait exception, et cristallise assez bien ; c'est le sel de cocaïne qu'on doit employer de préférence en thérapeutique oculaire (2).

Le chlorhydrate de cocaïne est un médicament connu déjà depuis quelque temps et dont les propriétés anesthésiques locales ont été maintes fois mises à profit par MM. Dujardin-Beaumetz et Constantin Paul.

Dans le *Bulletin de Thérapeutique* (numéro du 15 novembre), le Dr Darier, chef de clinique du Dr Abadie, rappelle que les Indiens du Pérou, en mâchant des feuilles de coca, peuvent supporter la faim pendant un temps assez long; il y a là probablement une action anesthésiante sur les extrémités nerveuses de la bouche et de l'estomac. C'est cette propriété qui a fait d'abord employer la teinture de coca pour anesthésier le pharynx et les cordes vocales; mais aujourd'hui la *cocaïne* a remplacé la *coca*, et avec une solution de 2 à 5 pour 100 de *chlorhydrate de cocaïne*, on peut, après quelques badigeonnages, faire presque sans douleur, toutes les opérations qui se pratiquent sur le pharynx et le larynx.

Koller, de Vienne, découvrit, le premier, dans le courant de

(1) Nous espérons indiquer prochainement un procédé pratique de préparation de la cocaïne, ceux que donnent les divers auteurs n'étant pas industriels.

(2) Voir plus loin, page 560, dans la Revue des Journaux allemands, une note sur le chlorhydrate de cocaïne.

septembre, les propriétés anesthésiques de la cocaïne sur l'œil. Depuis, de nombreuses observations ont confirmé ses expériences. Benson, Kœnigstein, Reuss, Hock, en essayant la cocaïne, ont tous obtenu des résultats analogues.

Tout dernièrement, le Dr Abadie, expérimentant en même temps sur quatre personnes, a reconnu que, chez toutes, cinq minutes environ après l'instillation de 2 gouttes d'un collyre à 5 pour 100 de chlorhydrate de cocaïne, on pouvait, sans douleur, avec le doigt, ou un instrument, toucher la cornée et la conjonctive, saisir même cette membrane avec une pince à fixation, sans douleur bien appréciable. Un quart d'heure après l'instillation, la fente palpébrale paraît manifestement agrandie, la pupille est complètement dilatée, mais elle réagit encore à la lumière. L'anesthésie de la cornée a presque complètement disparu, que la dilatation pupillaire persiste encore six à huit heures.

Le Dr Abadie a essayé ensuite la cocaïne sur des malades ayant des corps étrangers de la cornée; l'extraction, au moyen de l'aiguille à cataracte, a été faite sans la moindre douleur.

Le Dr Vulpian a étudié aussi la cocaïne dans son laboratoire de la Faculté, et il a présenté les résultats de ses expériences à l'Académie des sciences, dans la séance du 17 novembre.

Les expériences de M. Vulpian ont porté d'abord sur des chiens. Il a reconnu que l'instillation de quelques gouttes d'une solution aqueuse au centième de chlorhydrate de cocaïne produit, comme chez l'homme, une anesthésie locale de la cornée et de la conjonctive.

D'un autre côté, l'injection intraveineuse de 0 gr. 10 du sel de cocaïne, en solution aqueuse au centième, détermine une saillie notable des globes oculaires avec écartement des paupières, dilatation des pupilles et insensibilité des cornées.

L'action anesthésique locale a été aussi vérifiée sur des grenouilles. L'insensibilité de la cornée se produit facilement par instillation d'une solution de cocaïne; on peut, de plus, rendre insensible telle ou telle partie du corps, les doigts des membres postérieurs par exemple, par immersion dans la solution.

Ajoutons que l'action anesthésique locale du chlorhydrate de cocaïne est très passagère, aussi bien chez le chien que chez la grenouille.

A l'Académie de médecine, dans la séance du 18 novembre, M. Panas, après avoir rappelé les inconvénients de l'anesthésie par le chloroforme en oculistique, a fait ressortir les avantages de

la cocaïne. Il emploie un collyre renfermant 0,05 cg. de chlorhydrate de cocaïne par gramme d'eau. On obtient une insensibilité complète de la cornée; l'iris seul est sensible, ainsi que les muscles de l'œil, en raison de leur situation profonde.

Lorsqu'il y a un état inflammatoire de l'œil, la cocaïne a une action bien moindre et même nulle. La sensibilité profonde, la sensibilité musculaire, ne sont pas éteintes. Toutefois, ne fût-ce que pour les opérations de cataracte dans l'iridectomie, l'emploi de cette substance peut être considéré comme un véritable bienfait.

A la Société de chirurgie, dans la séance du 19 novembre. MM. Terrier et Nicaise, ont rendu compte de leurs propres observations sur la cocaïne.

Comme M. Panas, M. Terrier emploie une solution à 5 p. 100, et arrive aux mêmes résultats.

M. Nicaise emploie un collyre à 2 pour 100 de chlorhydrate de cocaïne. Il a constaté l'insensibilité de la cornée et de la conjonctive, mais il n'a pas observé la dilatation de la pupille.

M. Terrier, contrairement à M. Nicaise, a constaté une plus grande dilatation de la pupille avec la cocaïne qu'avec l'atropine ; il a même observé que la dilatation obtenue avec l'atropine était augmentée par la cocaïne.

En résumé, toutes les observations faites jusqu'ici sont parfaitement concordantes et confirment pleinement l'action anesthésique de la cocaïne sur l'œil.

Le sulfo-carbol (Aseptol).

Nous avons publié dans notre numéro de juin, page 281, un travail de M. Anneessens, sur un nouvel antiseptique, l'*aseptol*. L'auteur a donné ce nom, d'ailleurs très peu scientifique, à l'acide orthoxyphénylsulfureux. Rappelons à ce propos qu'il existe trois acides sulfoconjugués du phénol. Selon les conditions dans lesquelles a lieu la réaction de l'acide sulfurique sur l'acide phénique, on obtient trois isomères (ortho, méta, para) possédant des propriétés différentes. Un seul, l'acide orthoxyphénylsulfureux, jouit des propriétés antiseptiques signalées.

M. Ferd. Vigier, de son côté, a étudié ce produit; il lui a donné le nom, beaucoup plus rationnel, de *sulfo-carbol*. Si, en effet, cette dénomination ne répond pas exactement à la constitution chimique du composé, il a du moins cet avantage de rappeler qu'il est le ré-

sultat de l'action de l'acide sulfurique sur l'acide carbolique, autrement dit l'acide phénique.

M. Vigier a présenté deux longs mémoires sur le sulfo-carbol à la Société de thérapeutique et à la Société de biologie. Les résultats établissent pleinement les remarquables propriétés antiseptiques du nouveau produit. Le travail de M. Vigier confirme donc celui de M. Anneessens.

L'étude de l'action physiologique du sulfo-carbol a été faite à l'École de médecine, sous la direction du docteur Laborde. Nous ne pouvons relater toutes les expériences qui ont été faites sur ce sujet, nous nous contenterons de citer celle-ci :

On a pu faire absorber, par l'estomac, à un petit chien du poids de *sept* kilogrammes, la dose énorme de *sept grammes cinquante* de produit (soit plus d'un gramme par kilogramme du poids de l'animal), sans qu'il éprouve ni convulsions, ni malaise appréciable. Or, l'acide phénique, à des doses bien moindres, produit des convulsions violentes, avec perturbations graves bientôt suivies de mort.

Les conclusions de M. Vigier pour démontrer l'action antiseptique, antiputride et antifermentescible du sulfo-carbol sont nettement établies. Elles contribueront à vulgariser l'usage d'un médicament présentant sur les acides phénique et salicylique ces deux grands avantages : grande solubilité dans l'eau et innocuité réelle.

Injections sous-cutanées de caféine.

On connaît les excellents effets des injections sous-cutanées d'éther dans toutes les affections adynamiques, à la suite des hémorrhagies, etc. M. Huchard les remplace très avantageusement par des injections sous-cutanées de caféine, préférables aux injections éthérées pour les raisons suivantes : elles sont moins douloureuses, elles ont une action favorable sur la sécrétion urinaire et surtout sur la contractilité cardiaque. Aussi sont-elles indiquées dans toutes les affections typhoïdes et adynamiques (pneumonies, anémies post-hémorrhagiques, etc.).

On emploie les formules suivantes, indiquées par M. Tanret, formules dans lesquelles la caféine se trouve à l'état de combinaison stable avec le benzoate de soude ou le salicylate de soude :

I. Benzoate de soude	2 gr. 95
Caféine	2 gr. 50
Eau distillée	6 gr. ou q. s. pour 10 cent. cubes.

Chaque centimètre cube de cette solution renferme 25 centigr. de caféine.

II.	Salicylate de soude	3 gr. 10
	Caféine	4 gr. 00
	Eau distillée	6 gr. ou q. s. pour 10 cent. cubes.

Faire la dissolution à chaud. Chaque centimètre cube contient environ 40 centigr. de caféine.

Grindelia Robusta.

Dans le *Bulletin commercial* de la *Pharmacie centrale*, M. Ferrand donne de précieux renseignements sur un nouveau médicament, le *Grindelia Robusta*.

Sous le nom de *Grindelia* ou *Gum plant*, on emploie en Californie, deux astéroïdées voisines : le *Grindelia robusta* et le *Grindelia squarrosa* (1). Cette dernière paraît la plus estimée.

On utilise cette plante pour combattre les accidents nerveux de l'asthme, de la coqueluche et de la bronchite.

Les Américains préparent un extrait alcoolique qu'ils prescrivent à la dose de 8 à 10 grains dans les 24 heures, et un extrait fluide, obtenu par lixiviation avec l'alcool, et représentant son poids de Grindelia. Cette dernière préparation est employée dans l'asthme, à la dose de 10 à 30 minimes (0 c. c. 61 à 1 c. c. 83), répétée toutes les demi-heures, ou d'heure en heure, et étendue dans du lait ou de l'eau sucrée. Dans la coqueluche, on donne 10 minimes (0 c. c. 61) toutes les deux heures.

REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS.

Extraits des journaux allemands;

Par M. Marc Boymond.

Sur le chlorhydrate de cocaïne.

Ce sel se présente sous forme d'une poudre blanche, cristalline, de faible réaction acide, de saveur légèrement amère, engourdissant les nerfs linguaux, action qui se traduit par une sensation particulièrement caractéristique perçue par la langue. Il se dissout facilement dans l'eau et dans l'alcool. La première de ces dissolutions

(1) Des capitules portés par de longs pédoncules, et mêlés de quelques feuilles, constituent la partie de la plante employée.

est généralement un peu trouble. L'acide picrique y détermine un précipité jaune; la solution d'iode, un précipité rouge-brun; les alcalis caustiques, un précipité blanc de cocaïne, cristallisé en prismes microscopiques, qui se dissout très difficilement dans l'eau, mais facilement dans l'alcool et l'éther. L'acide sulfurique dissout ce sel avec effervescence, mais sans coloration; l'acide azotique et l'acide chlorhydrique le dissolvent également sans coloration.

Le chlorhydrate de cocaïne, chauffé sur une lame de platine ne doit laisser aucun résidu; il doit se dissoudre dans le double de son poids d'eau en ne laissant percevoir qu'un très léger trouble et doit se mélanger aux acides minéraux sans coloration.

Le chlorhydrate de cocaïne est un nouvel anesthésique.

(*Pharmac. Centralhalle*, XXV, 1884, 555.)

FALK. — *Empoisonnement par l'anis étoilé adultéré* (1).

La nouvelle édition de la pharmacopée allemande a rayé du nombre des plantes officinales la badiane, à la suite de plusieurs cas d'empoisonnement dus au mélange frauduleux des fruits de l'*illicium anisatum* avec ceux d'une autre *magnoliacée*, *l'illicium religiosum*, qui sont toxiques.

La fraude a lieu dans les pays mêmes d'où on tire l'anis étoilé, la Chine, le Japon. Toutefois, on y a déjà signalé, ainsi qu'en Allemagne, des intoxications mortelles chez des enfants par les fruits du sikimi (*illicium religiosum.*)

Falk vient d'en observer un nouvel exemple plus grave. Une femme administre à ses enfants une infusion d'anis étoilé qu'elle a acheté chez un droguiste. Tous trois furent pris de convulsions et de vomissements, mais ils se rétablirent.

Falk a entre les mains le mélange de fruits qui a donné lieu à ces accidents. Sur certains échantillons, les fruits de l'*illicium religiosum* sont facilement reconnaissables par leurs dimensions plus petites, leur couleur plus claire et surtout par leur odeur à peine anisée et beaucoup moins forte. Mais il est d'autres échantillons de fruits de sikimi dont la ressemblance avec ceux de la badiane est telle que Falk renoncerait à en faire la distinction, surtout s'il s'agit de quantités un peu considérables où l'indication tirée de l'odeur ne peut plus servir.

(*Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medicin*, avril 1883, 357.)

---

(1) Voir une note de M. Planchon, sur le même sujet, numéro de mai, p. 228.

K. Bischoff. — *Développement d'hydrogène arsénié aux dépens de l'acide arsénieux.*

A la surface d'un fourrage, empoisonné par de l'arsenic, qu'il avait conservé dans un bocal, Bischoff vit apparaître au bout de quelque temps des mucédinées. Ayant alors découvert le vase, il fut surpris par une odeur intense d'hydrogène arsénié. Un papier imprégné de nitrate d'argent, plongé dans le récipient, brunit aussitôt. Ce dégagement d'hydrogène arsénié était le résultat de l'action réductrice qu'exerce l'hydrogène à l'état naissant, produit par la pullulation des champignons. C'est un fait qui confirme à nouveau l'opinion de Selmi. Il paraît suffisant, à Bischoff, pour expliquer la formation d'hydrogène arsénié, soit sur les murs peints avec des couleurs arsenicales, soit sur les papiers de tenture de même nature.

(*Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medicin*, XXXVII, 173.)

Petersen. — *Un cas d'intoxication par le sous-nitrate de bismuth.*

A l'exemple de Kocher, l'auteur a employé, à Kiel, dans 50 cas, le sous-nitrate de bismuth pour le pansement des plaies. Parmi les inconvénients qui l'ont fait renoncer à ce topique, il signale l'intoxication (bismuthisme) dont Kocher n'avait observé que des manifestations très légères. Voici un fait intéressant :

Un garçon de 14 ans, atteint de tumeur blanche, subit la résection du genou le 14 juillet 1882. La plaie est saupoudrée de sous-nitrate de bismuth ; drainage, suture, pansement de Lister. Après deux jours de fièvre la température devient presque normale.

Mais au bout de dix jours, on constate de l'inappétence et des signes de stomatite : salivation abondante, douleur, coloration bleuâtre de la muqueuse buccale. La cause de ces accidents ayant échappé tout d'abord, on remarque un jour que l'urine du malade fournit un dépôt noir et que ce dépôt est du bismuth ; dès lors la nature de la stomatite ne peut être méconnue ; on emploie sans succès le chlorate de potasse.

Le 30 juillet, l'auteur note la vive sensibilité des gencives qui offrent une coloration bleu foncé.

Le 4 août, même teinte des bords et de la pointe de la langue. Le 9 août, extension des taches au palais, à la luette, aux piliers du voile, à la face interne des joues.

Le 15 août, sous l'influence du chlorate de potasse, les accidents s'amendent, la salivation et la douleur cessent, l'appétit reparaît.

La rougeur diffuse de la muqueuse qui existait au début, fait place à une pâleur sur laquelle tranchent d'une façon remarquable les taches foncées. Celles-ci persistent, du reste, pendant plusieurs mois, on les constate encore, mais très atténuées, le 8 novembre, quand le malade quitte l'hôpital.

La guérison de la plaie du genou a été retardée par les concrétions de bismuth, accumulées dans la grande bourse séreuse et qu'il a fallu extraire.

(*Deutsche med. Wochenschrift*, 1883, n° 25.)

G. Büchner. — *Sur la recherche du sucre dans l'urine.*

Dans les urines sucrées où l'on n'obtient, en chauffant avec la liqueur de Fehling, qu'une réaction jaune rougeâtre opalescente, sans précipitation d'oxydule de cuivre, on arrive à la perception beaucoup plus nette de la présence du sucre en ajoutant à l'urine une solution de sulfate de cuivre (au dixième) en excès et chauffant à l'ébullition. Il se forme un précipité gris verdâtre que l'on sépare par filtration après refroidissement. La liqueur filtrée, qui se colore en bleu d'azur par addition de potasse ou de liqueur de Fehling, laisse alors précipiter, quand on la porte à l'ébullition, l'oxydule de cuivre d'un beau jaune-rouge, lors même que l'urine ne renferme que de faibles proportions de sucre. Dans tous les cas, où, après l'emploi des modifications déjà proposées (addition à l'urine d'une solution alcaline de sulfate de cuivre, précipitation de la créatinine par le chlorure de zinc, opération compliquée et longue), l'auteur n'avait pas obtenu de résultat décisif, ce dernier résultat, c'est-à-dire la réaction caractéristique du sucre, a été déterminée d'une manière très nette par le mode d'opérer de Büchner. L'addition de sulfate de cuivre à l'urine effectue la précipitation de l'acide urique et de l'acide phosphorique, et élimine la créatinine, qui nuit à la netteté des réactions et à la précipitation franche de l'oxydule de cuivre.

(*Chemiker Zeitung*, VIII, 945 et *Berichte der d. Chem. Gesellschaft*, XVII, 1884, 388.)

Grocco. — *Sur la recherche de l'albumine dans l'urine.*

La recherche de l'albumine dans l'urine présente certaines difficultés ou causes d'erreur dont l'explication n'a pas toujours été

complètement donnée. L'auteur cite le cas de certaines urines ictériques, ne renfermant aucune trace d'albumine, et donnant par l'action de la chaleur, et même par l'ébullition avec l'acide acétique, un notable précipité soluble dans un excès d'acide acétique et dans les alcalis. Les mêmes urines se troublent également par l'addition d'acide azotique à froid, et le trouble disparait avec un excès d'acide; ce trouble persiste par la chaleur portée jusqu'à l'ébullition. L'auteur, en communauté d'idées avec Pollacci, attribue la cause de ce phénomène à la présence de la biliverdine dans l'urine.

(*Annali di Chimica*, 1884, 76 et *Archiv der Pharmacie*, XXII, 1884, 584.)

REVUE DES SOCIÉTÉS SAVANTES.

SOCIÉTÉ DE BIOLOGIE.

Séance du 15 *novembre* 1884.

Conservation du Chloroforme.

M. Regnauld fait connaître les résultats des longues expériences qu'il a faites sur la conservation du chloroforme.

Des travaux publiés en Allemagne en 1867 et 1868, avaient établi que le chloroforme, absolument pur, s'altérait au contact de l'air et sous l'influence de la radiation lumineuse.

En 1877, M. Personne avait soutenu une opinion bien différente. D'après lui, l'altération du chloroforme était due à la présence d'une certaine quantité de chloral, celui-ci donnant spontanément naissance à des vapeurs d'acide chloroxycarbonique (1). Après s'être fait le propagateur de cette idée dans son édition du *Traité de Pharmacie de Soubeiran*, M. Regnauld reconnait aujourd'hui l'inexactitude des idées de M. Personne.

Un chloroforme parfaitement pur et soustrait pendant sa préparation à l'influence de la radiation solaire, a été exposé à la lumière ; par une température élevée (en juillet), deux jours ont suffi pour amener la décomposition ; au mois de décembre, la décomposition s'est produite au bout de cinq jours.

Les produits de la décomposition sont du chlore, du gaz chloroxycarbonique et de l'acide chlorhydrique.

Au contact de l'air, mais soustrait à la radiation solaire, ce chloroforme

(1) Le *gaz chloroxycarbonique*, ou plus exactement *chlorure de carbonyle*, a pour formule $C^2 O^2 Cl^2$; on le nomme souvent *gaz phosgène*.

s'est conservé pur pendant plus de quinze mois. Inversement, et soumis alternativement à l'action de la lumière diffuse et des rayons directs, il s'est conservé pendant le même temps, dans une atmosphère d'azote entièrement privée d'oxygène. On voit donc que le chloral ne joue aucun rôle dans la décomposition du chloroforme.

Il résulte de ces faits que le chloroforme ne se conserve qu'à la condition d'être soustrait absolument au contact de l'air et à l'influence de la radiation lumineuse, condition impossible à réaliser dans la pratique.

Mais l'addition au chloroforme de certains composés, dans des proportions déterminées, permet de le préserver de toute altération.

Au premier rang de ces agents conservateurs, il faut placer l'alcool éthylique, dont l'action constatée d'abord par Rump, puis niée par Personne, est aujourd'hui vérifiée par M. Regnauld. Il suffit de un millième d'alcool éthylique pur et anhydre pour conserver le chloroforme.

L'action préservatrice des homologues, alcool méthylique, alcool amylique, etc., est bien moindre; il en faut dix fois plus pour produire le même effet. L'alcool acétylique, l'éther ordinaire, paraissent jouir d'un pouvoir égal à celui de l'alcool éthylique. Enfin, tandis que la benzine ne montre qu'un pouvoir préservatif nul, son homologue supérieur, le toluène, agit à peu près comme l'alcool.

INTÉRÊTS PROFESSIONNELS.

Société de pharmacie de Lorraine.

La Société de pharmacie de Lorraine a tenu sa séance annuelle le lundi 27 octobre, à l'école de pharmacie de Nancy, sous la présidence de M. Fraisse.

La Société a décidé d'abord la transformation de la Société de pharmacie en Association professionnelle des pharmaciens de Lorraine.

Puis le bureau de la Société a été constitué comme il suit : Président, M. Husson, à Toul; vice-présidents : MM. Monal, à Nancy, Kick, à Bar-le-Duc; Bardy, à Saint-Dié; secrétaire, M. Gentil, à Nancy; trésorier, M. François, à Nancy.

Conseillers : MM. Delcominète; Schlagdenhauffen; Lécuyer, à Nancy; Mangenot, à Pont-à-Mousson; Moulnier, à Longwy; Schmidt, à Saint-Dié.

Un correspondant pourra être nommé dans chaque arrondissement pour suivre les procès d'intérêt professionnel.

M. Husson, au nom de M. Schlagdenhauffen, résume un travail sur les cendres de quelques végétaux des Vosges, qui renferment du manganèse sous deux états : *phosphate* et *bioxyde*.

Le bioxyde retiré est assez riche pour donner un dégagement de chlore abondant avec l'acide chlorhydrique.

M. Husson dépose une note sur les empoisonnements déterminés, il y a quelques semaines, par les champignons, à Essey-les-Nancy, au Pont-d'Essey et à l'asile agricole Saint-Louis (Gironde). Voici la conclusion de ce travail :

A l'asile Saint-Louis, les champignons, causes de la catastrophe, sont le *bolet poivré* (?) et l'*agaric soufré;* on les croyait être des *Saint-Martin*. A Essey et au Pont-d'Essey, les champignons vendus étaient des *cèpes* ou *bolets*, des *gormelles* et des *bises*, passant tous pour être comestibles. Malheureusement, il se trouvait parmi eux l'*amanite phalloïde* (une des plus vénéneuses) et peut-être aussi le *cèpe* ou *bolet luride*. De plus, un certain nombre de champignons étaient cueillis depuis trois ou quatre jours, alors que les cèpes surtout se gâtent facilement et qu'un champignon altéré peut devenir dangereux.

Ces appréciations, quant aux noms des espèces mangées, résultent : 1° de débris qui en provenaient; 2° de plusieurs des symptômes éprouvés par les malades; 3° de la ressemblance que quelques-uns des acheteurs ont trouvée entre les champignons consommés et des échantillons qui leur furent ensuite présentés, etc.

La manière dont se sont produites les deux catastrophes d'Essey et de l'asile agricole Saint-Louis, n'ont pas permis d'élucider certaines questions importantes et encore indécises relatives aux bolets. N'y a-t-il pas lieu aussi, en présence de leur gravité, jointe à celle des malheurs du même genre qui se produisent chaque jour, à se poser cette question : Faut-il désirer la suppression ou le maintien de la vente des champignons ? L'auteur se range à l'avis de ceux qui les regardent comme très utiles, et, comme moyen d'éviter les dangers qu'ils présentent, il cite ces paroles du docteur Bertillon : « Le plus sûr, c'est d'apprendre à bien connaître les quinze ou vingt espèces vraiment bonnes, à les distinguer sûrement de toutes les autres et à rejeter toutes celles-ci comme on apprend à distinguer les plantes potagères, en rejetant toutes les *herbes* qu'on ne connaît pas bien. » Ce vœu général a été entendu, et les Vosges viennent de donner un bel exemple à suivre. Une session mycologique a été ouverte à Épinal, le 5 octobre dernier, et elle s'est composée, entre autres choses, d'une exposition des champignons comestibles et vénéneux de la région. MM. les Instituteurs y avaient été convoqués et elle a pleinement réussi.

Puisse, ajoute M. Husson, en terminant, une exposition de ce genre avoir lieu chaque année, deux ou trois fois, pendant la saison mycologique, partout où faire se pourra. Bien comprise, elle serait le remède aux malheurs que chacun déplore.

BIBLIOGRAPHIE.

Manipulations de Chimie, guide pour les travaux pratiques de chimie, par E. JUNGFLEISCH, professeur de chimie organique à l'École supérieure de pharmacie de Paris.

La librairie J. B. Baillière, 19, rue Hautefeuille, vient de mettre en vente la première partie (pages 1 à 640). La seconde et dernière partie paraîtra à la fin de décembre 1884. — Prix de l'ouvrage complet : 20 fr.

Lorsqu'il aura paru en entier, nous rendrons compte du nouvel ouvrage d'un des plus distingués et des plus sympathiques professeurs de l'École de pharmacie. Dès maintenant, d'ailleurs, après avoir lu la première partie, nous pouvons le recommander bien vivement à nos lecteurs, en particulier à ceux qui s'occupent spécialement de chimie, et aux élèves de l'École. C. T.

Le nouveau *Formulaire pharmaceutique des hôpitaux militaires* vient de paraître. Nous en rendrons compte prochainement. — En vente à la librairie militaire Baudouin et Cie, passage Dauphine, 30. Prix : 5 fr.

VARIÉTÉS.

Colle transparente pour Porcelaine. — Les colles que l'on emploie ordinairement ont l'inconvénient de laisser des traces jaunâtres, dont l'aspect est désagréable, surtout lorsque les objets collés sont transparents. Le procédé suivant permet d'obtenir une colle absolument incolore : on mélange, dans un flacon hermétiquement bouché, 60 grammes de chloroforme avec 75 grammes de caoutchouc coupé en très petits fragments. Après la dissolution du caoutchouc, et lorsque le liquide est devenu tout à fait fluide, on ajoute 15 grammes de mastic en larmes, et on laisse macérer le tout pendant huit jours, temps nécessaire pour que le mastic se dissolve à froid. La colle ainsi préparée s'emploie comme les colles céramiques ordinaires. (*J. de Ph. d'Anvers.*)

De l'emploi du chloroforme ammoniacal. — On obtient le chloroforme ammoniacal par le mélange à parties égales de chloroforme et d'une forte solution d'ammoniaque dans l'alcool. Richardson a employé les inhalations de ce mélange dans le but de diminuer la température fébrile, de calmer les douleurs et de maintenir l'alcalinité et la fluidité du sang.

Après ces inhalations, l'auteur a vu la température baisser de 2 degrés en quatre heures et de 3 degrés en douze heures. Il maintient cet abaissement au moyen de ces inhalations jusqu'à ce qu'il devienne permanent. Les meilleurs résultats ont été obtenus dans des cas de fièvre puerpérale, de scarlatine et de fièvre septique. (*Gour. méd.*)

Ecole de pharmacie de Paris. — La distribution des prix aux élèves lauréats de l'École, pour l'année scolaire 1883-1884, a eu lieu le samedi 15 novembre, sous la présidence de M. Chatin.

Voici les noms des lauréats ;

1° *Prix de l'École.* — 1re année. — 1er prix : M. Bréville (R.-L.-J.); 2e prix : M. Charpin (J.-C.); cité avec honneur : M. Cousin (H.-C.).

2e année. — 1er prix : M. Fleury (E.-L.-J.); 2e prix : M. Baudran (C.-D.-G.); cité avec honneur : M. Fouguet (J.-G.-A.).

3e année. — 1er prix (non décerné); 2e prix : M. Gaillard (L.-C.).

2° *Prix des travaux pratiques.* — 1re année. — Médailles d'or : M. Mazaud (M.-F.-L.), M. Pacot (A.-E.-V); médailles d'argent : M. Boissée (J.-A.-P.), M. Blanchard (A.-A.); cités avec honneur : M. Goursat (J.-B.), M. André (M.-D.), M. Personne (A.-A.).

2e année. — Médailles d'or : M. Antoine (E.-C.-A.), M. Rousseau (C.-); médailles d'argent : M. Gallay (A), M. Hunkiarbeyendian (R.); cités avec honneur : M. Desbruères (A.), M. Bézine (L.-G.), M. Brun (J.-A.).

3e année. — *Micrographie.* — Médailles d'or : M. Gaillard (L.-C.), M. Mercier (J.-G.); médailles d'argent : M. Langlois (A.), M. Dubreuil (A.); cités avec honneur : MM. Armingeat (G.), Apard (E.), Labouverie (E.).

3e année. — *Physique.* — Médaille d'or : M. Gaillard (L.-C.); médaille d'argent : M. Langlois (A.); cité avec honneur : M. Gasselin (J.-V.).

3° *Prix de fondation.* — *Prix Ménier* : M. Gurlié (P.-L.). — *Prix Desportes* (non décerné). — *Prix Buignet* : 1er prix, M. Vicario (J.-A.); 2e prix, M. Gasse in (J.-V.). — *Prix Gobley* (pas de candidat). — *Prix Laroze* : M. Malenfant (R.-V.-M.). — *Prix Lebeault* : M. Saudau (J.-C.-D.). — *Prix Laillet* : M. Vicario (J.-A.).

Cours de législation pharmaceutique. — M. Ed. Dupuy, pharmacien supérieur, licencié en droit, a commencé le samedi 6 décembre, à 1 h. 3/4, à l'École supérieure de pharmacie, son cours d'histoire, de législation et de déontologie pharmaceutiques, et le continuera tous les samedis à la même heure.

Nous souhaitons à notre bien sympathique confrère tout le succès qu'il mérite, et nous engageons vivement les étudiants à suivre assidûment son cours.

Banquet de l'Internat. — Le banquet annuel de l'Internat aura lieu, comme d'habitude, le lundi 15 décembre, chez Véfour-Tavernier, au Palais-Royal.

Les souscriptions sont reçues chez M. Mayet, trésorier, 20, rue Baudin.

Service de santé militaire. — Par décision ministérielle, en date du 15 novembre 1884, ont été nommés à l'emploi de stagiaires à l'École

de médecine et de pharmacie militaires, pour prendre rang du 10 novembre 1884, savoir :

MM. les pharmaciens de première classe : Cornutrait, de l'hôpital du Gros-Caillou ; Bonafous, de l'hôpital de Montpellier; Lahache, de l'hôpital Saint-Martin; Cazac, infirmier de visite à la 25e section d'infirmiers militaires.

— Par décret, en date du 16 novembre 1884, ont été nommés dans le cadre des pharmaciens de l'armée territoriale :

1° *Au grade de pharmacien aide-major de 1re classe :* M. Weil, pharmacien aide-major de première classe, démissionnaire de l'armée active ;

2° *Au grade de pharmacien aide-major de 2e classe :* MM. les pharmaciens diplômés de première classe : Midy, Abadie, Calvet, Bartibas, Miédan, Montagu, Thomas, Marsot, Pautauberge, Strœbel, Gautrelet, Réquier et Trotel.

Concours. — *Internat en pharmacie.* — Le concours de l'Internat en pharmacie des hôpitaux de Paris s'ouvrira le lundi, 19 janvier 1885, à deux heures précises, dans l'amphithéâtre de la Pharmacie centrale de l'Assistance publique, quai de la Tournelle. 47.

Les candidats devront se faire inscrire au secrétariat de l'Administration, avenue Victoria, de 11 heures à 3 heures. — Le registre d'inscription sera ouvert le 8 décembre, et fermé le 3 janvier.

— *Ecole de Grenoble.* — Un concours pour un emploi de suppléant d'histoire naturelle à l'École de médecine et de pharmacie de Grenoble s'ouvrira, le 1er juin 1885, devant la Faculté mixte de médecine et pharmacie de Lyon.

— *École de médecine de Reims.* — Un concours pour un emploi de suppléant de la chaire d'histoire naturelle à l'école préparatoire de médecine et de pharmacie de Reims s'ouvrira le 15 juin 1885 devant la Faculté de médecine de Nancy.

Nominations. — M. J. Regnauld, professeur de pharmacologie à la Faculté de médecine de Paris, est nommé membre du Comité consultatif de l'enseignement public (première section), en remplacement de M. Wurtz.

— M. le docteur Peyron, ancien chirurgien de la marine, directeur de l'Institut des Sourds-Muets, a été nommé directeur général de l'administration de l'Assistance publique, en remplacement de M. Quentin.

Faculté de médecine de Bordeaux — Par décret en date du 13 septembre 1884, M. Blarez, agrégé près la Faculté mixte de médecine et de pharmacie de Bordeaux, est chargé du cours de chimie à ladite Faculté, en remplacement de M. Micé appelé à d'autres fonctions.

— *École de pharmacie de Nancy.* — Par décret du 20 novembre courant, M. Godfrin est nommé professeur de matière médicale à l'École supérieure de pharmacie de Nancy.

— *École supérieure de pharmacie de Paris.* — M. Grimbert est nommé préparateur des travaux pratiques de première année, en remplacement de M. Fourmont, décédé.

— *Faculté des sciences de Montpellier.* — Par décret du 20 novembre 1884, M. Parmentier est nommé professeur de chimie à ladite Faculté.

— *Faculté des sciences de Toulouse.* — M. Sabatier, docteur ès sciences, est nommé professeur de chimie à la Faculté des sciences de Toulouse.

Nécrologie. — M. A. Henninger, professeur agrégé à la Faculté de médecine, dans la section de chimie, vient de mourir, à peine âgé de 34 ans.

M. Henninger était un des élèves les plus distingués de Wurtz, et il avait déjà publié des travaux fort remarqués.

— Un de nos plus dignes confrères de province, M. J. Bourgeau, de Besançon, vient de mourir subitement, à l'âge de 52 ans, ravi à l'affection de son excellente famille et de ses nombreux amis.

Ancien pharmacien de la marine, M. Bourgeau s'était établi à Besançon, il y a 24 ans. La pharmacie Debauchéy, qu'il reprenait, était déjà très honorablement connue ; il élargit rapidement le cercle de sa clientèle, et celle-ci lui témoigna bientôt la confiance la plus absolue et l'estime la plus entière. Aussi, très aimé et très apprécié de tous ceux qui le connaissaient, jouissait-il d'une grande considération locale ; il était membre du Conseil d'hygiène et du Comité d'inspection des pharmacies.

Homme de dévouement, par excellence, M. Bourgeau a rendu de nombreux services, la plupart, d'ailleurs, connus de ceux-là seuls qu'il obligeait ; aussi sa mort a-t-elle provoqué d'unanimes regrets. Ses obsèques se sont faites au milieu d'un concours empressé d'amis, de pharmaciens et de médecins.

Pour nous, son ancien élève, lié depuis longtemps par la reconnaissance et par l'affection, nous avions pu apprécier à sa valeur l'homme et le praticien. Nous n'acquittons qu'une faible partie de notre dette, en rendant hommage à sa mémoire bien chère, et en lui adressant, dans ce journal, un dernier adieu. C. T.

Au moment de mettre sous presse, nous recevons une note de notre collaborateur, M. Limousin, sur l'essence de *Cascara Sagrada*. Nous la publierons dans notre prochain numéro.

Le gérant : Gh. Thomas.

3513. — Paris. Imp. E. Duruy et Cᵉ (anc. maison F. Malteste et Cᵉ), rue Damrémont, 22.

TABLE DES MATIÈRES.

A.

Académie de médecine, 47, 179, 285.
— des sciences, élections, 347, 395.
— des sciences, séance publique annuelle, 283.
Acétate de plomb (sous), causes d'erreur apportées par l'emploi du — dans le dosage du sucre, par Lagrange, 36.
Acide acétique dans l'urine, par Jakcsh, 78.
— arsénique, action de l'acide oxalique sur l'—, par Ch. Patrouillard, 213.
— borique contre la transpiration des pieds, 225.
— borique, emploi de l'— en alcalimétrie, par A. Guyard, 65.
— borique, emploi thérapeutique de l'—, par Rosenthal, 224.
— borophénylique, emploi de l'—, 118.
— carbonique liquide sous pression régulière, par A. Zimmermann, 218.
— carbonique, ses propriétés antiseptiques, par Kolbe, 488.
— chlorochromique, son action sur les substances organiques, par Étard, 283.
— chromique, préparation et propriétés de l'—, par H. Moissan, 362.
— chrysophanique, dans le traitement du psoriasis, par Besnier, 572.
— citrique, essai de l'—, 419.
— citrique, essai de l'—, par Pusch, 337.
— citrique, présence de l'— dans diverses légumineuses, par Ritthausen, 430.
— crésotinique, emploi de l'—, 117.
— du suc gastrique, dialyse de l'—, par Ch. Richet, 328.
— gallique, réaction de l'— par Young, 74.
— homosalicylique, emploi de l'—, 117.
— nitrique, dosage de l'—, à l'état de nitrate de chinchonamine, par Arnaud, 411.
— oléique, par Squibb, 177.
— oxalique, action de l'— sur l'acide arsénique, par Ch. Patrouillard, 213.
— phénique, emploi des engrais désinfectés par l'—, par Kellner, 116
— phénique, sur les organismes qui peuvent se développer dans les solutions d'—, par Fessinger 23.
Acide phénylborique, emploi de l'—, 118.
— phosphorique anhydre, sur l'—, par P. Hautefeuille et A. Perrey, 360.
— phosphorique du lait, par Baginsky, 77.
— sur les procédés de dosage de l'—, dans les superphosphates, par Aubin, 366.
— salicylique, son interdiction dans les substances alimentaires, 143.
— salicylique, son emploi dans la conservation des limonades purgatives, par Missonier, 359.
— sulfocyanique, présence de l'— dans certaines urines, par Mallat et Cornillon, 323, 464.
— sulfurique, action de l'— sur l'iodure de potassium, par Jackson, 110.
— sulfurique, présence de l'— dans une eau-de-vie, par Lugan, 280.
— sulfurique, recherche de l'— libre dans le sulfate d'alumine, par Muller, 32.
— tartrique, recherche de l'— dans l'acide citrique, 419.
— tartrique, recherche de l'— dans l'acide citrique, par Pusch, 337.
Acides, influence des — sur le pouvoir rotatoire des alcaloïdes, par Oudemans, 278.
Acides gras, dosage des — dans les huiles, par Ch. E. Schmitt, 18.
— volatils, dosage des — dans le beurre, par Ch. E. Schmitt, 256.
Acidimétrie, réactif indicateur pour l'—, par Gawalowski, 30.
Acier, dorure de l'—, 432.
— moyen de le distinguer du fer, par Sévoz, 347.
Aconit, des préparations d'—, 177.
Agaricine, contre les sueurs des phthisiques, 170.
Agrégation des Ecoles supérieures de pharmacie, 299.
Aiguillon des Mellifères, nouvelle pièce de l'— par Carlet, 475.
Alambics, obligation pour les pharmaciens de déclarer leurs — à la Régie, par Crinon, 181.
Albumine, action de l'hypobromite de soude sur l'— par H. Brebet, 197.
— recherche de l'— dans l'urine, par Grocco, 583.

Albumine, sur quelques réactions de l'—, par E. Grimaux, 415.
Alcalimétrie, emploi de l'acide borique et de l'hématine, en —, par A. Guyard, 65.
— réactif indicateur pour l'—, par Gawalowski, 30.
Alcaloïdes de l'écorce d'angusture, par de Koerner et Böhringer, 474.
— note sur les solutions d'— par H. Barnouvin, 453.
— sulfoantimoniate de soude comme réactif des —, par Palm, 430.
— variations du pouvoir rotatoire des —; sous l'influence des acides, par Oudemans, 278.
Alcool méthylique, purification de l'—, par Regnauld et Villejean, 412.
— retiré du cerveau, après l'ivresse, par Knipper, 228.
— retiré de la glu du houx, par J. Personne fils, 364.
Aloïne, par Ch. Plenge, 527.
Aluminium, soudure de l'—, par Bourbouze, 316.
Alun, emploi de l'outremer comme réactif de l'—, par P. Guy t, 368.
Amidon, dosage de l'— dans les aliments, par Faulenberg, 75.
— dosage de l'— dans l'orge, par Schwarz, 335.
— dosage de l'eau dans l'—, par Bondonneau, 60.
— proportion d'— dans les pains de gluten, par Ch. Thomas, 333.
Ammoniaque, sa détermination dans les eaux, par Wanklin et Chapmann, 519.
Anesthésie au moyen de mélanges titrés de chloroforme et d'air, par P. Bert, 72.
Angusture, alcaloïdes de l'écorce d'—, par de Koerner et Böhringer, 474.
Anis étoilé adultéré, 223, 561.
Antimoine, présence de l'— dans les tissus colorés, par Kayser, 30.
Antipyrine, sur l'—, nouvel antipyrétique, par Knorr, 379.
Antiseptiques, recherches sur les —, par Miquel, 373.
Apocynum cannabinum, par Schmiedeberg et Lavater, 190.
Argent, action de l'hydrogène arsénié sur les sels d'—, par Otto, 29.
— perméabilité de l'— pour l'oxygène, par L. Troost, 515.
Arséniate de fer du Codex, note sur l'—, par Ch. E. Schmitt, 500.
Arsenic, action de l'—, sur le protoplasma végétal, par Loew, 115.
— note sur un cas d'empoisonnement par l'—, par Jorissen, 518.
— recherche de l'— dans les sels alcalins et alcalino-terreux, par Ch. Patrouillard, 213.
Arsenic, recherche de l'— dans le zinc, par L'Hôte, 325.
Aseptol, emploi de l'— comme antiseptique, par Annecessens, 281.
Asiles d'aliénés de la Seine, 47, 491.
Association française pour l'avancement des sciences, 3 0, 491.
— générale des étudiants, 539.
— générale des pharmaciens de France, avis, 194.
— générale des pharmaciens de France, extraits des procès-verbaux, 124, 234, 532.
— générale des pharmaciens de France, septième assemblée générale, 237.
Atropine, influence de l'— sur la production du lait, par Hammerbacher, 379.
— nouveau réactif de l'—, par Gerrard, 371.
Azote, action de l'électricité sur l'—, et l'oxygène, en présence du chlore, par Hautefeuille et Chappuis, 210.
— ammoniacal, dosage de l'— dans les terres, par A. Guyard, 331.
— nitrique, dosage de l'—, par E. Falières, 163.
— solidification, de l'—, à l'aide de l'oxygène bouillant, par Wroblewski, 57.
Azotine, par Heddebault, 346.

B.

Bacille de la phthisie, recherche du —, par Ehrlich, 27.
Bactéries, transport des — de la terre dans l'air, par Brautlecht, 382.
Badiane dangereuse, sur une —, par Planchon, 223.
Banquet de l'Internat, 46.
Baume de copahu, essai du —, par Hager, 55.
Belladone, examen de quelques extraits de —, par Lepage, 206.
Belladonine, sur la —, par Merling, 429.
Benzoate de soude, essai du —, par Hager, 29.
Beurre, analyse du —, par le dosage des acides gras volatils, par Ch. E. Schmitt, 266.
— conservation du —, par Pavesi, 76.
Bibliographie. Etude comparée sur le lait de la femme, de l'ânesse, de la vache et de la chèvre, par H. Féry, 438.
— Etude thérapeutique des médicaments modernes, par Gomez de la Mata, traduit par Delétrez, 536.
— Flore de Paris, par de Lanessan, 388.
— Guide du pharmacien de la réserve et de l'armée territoriale, par Petit, 536.

Bibliographie. Guide pratique de botanique rurale, par G. Camus, 387.
— La chaleur et le froid, par Ch.-E. Vial, 487.
— Les champignons, par L. Gautier, 388.
— Ouvrages anglais, 138, 536.
— Sophistication des vins, par A. Gautier, 294.
— Vins sophistiqués, par E. Bastide, 137.
— Year-book of pharmacy, 138.
Bichromate de potasse, emploi thérapeutique du —, par Vulpian, 28.
Bière, sur une falsification de la —, par P. Guyot, 513.
Bismuth, production de l'odeur alliacée dans l'haleine, par l'emploi du sous-nitrate de —, par Reisert, 393.
— recherche du sucre dans l'urine au moyen du sous-nitrate de —, par Nylander, 380.
— sur une intoxication par le sous-nitrate de —, par Petersen, 562.
Bois piquant, écorce de —, par Heckel et Schlagdenhauffen, 219.
Boldo, sur un glucoside du —, par Chapoteaut, 276.
Borate de quinine amorphe, 225.
Borax comme désinfectant intérieur, par de Cyon, 424.
Botanique rurale, guide de —, par Camus, 387.
Bourses de pharmaciens, concours pour les —, 444.
Briques en liége, 443.
Brome, action du — sur le chlorure et l'iodure d'argent, par Julius, 75.
— action du — sur la pilocarpine, par Chastaing, 10.
— dans le traitement de la diphthérie, par Hiller, 338.
— solidifié, 489.
Bromure d'argent, action de l'iode sur le — par Julius, 75.
— d'arsenic, solution de —, par Fairthorne, 317.
— de nickel contre l'épilepsie, par Da Costa, 382.
Brucine, son dosage et sa séparation de la strychnine, par Wyndham, Dunstan et Short, 49.
Bureaux de secours municipaux à Marseille pendant le choléra, par Crinon, 485.

C.

Cacao, note sur un oïdium du —, par Royer, 520.
Café à l'eau distillée, 489.
— coloration verte du —, par Nessler, 191.
Caféine, empoisonnement par la —, 227.
— injections sous-cutanées de —, 559.
Calomel, décomposition du — par la lumière, par Bendiner, 31.
Campêche, emploi du — pour l'essai du sulfate d'alumine, par P. Guyot, 64.
Cannelle blanche, sa composition chimique, par S.-P. Frey, 173.
Caoutchouc, altération du — à l'air, par Burghardt, 417.
— mal vulcanisé, danger de l'emploi des tubes en —, par Limousin, 12.
— transformation isomérique du — par Gautrelet, 162.
Certificats de stage, timbre des —, par Crinon, 37.
Champignons, empoisonnement par les —, 566.
— étude sur les —, par L. Gautier, 388.
Chaux, densité du lait de —, par Lunge, 172.
— solubilité de la — à diverses températures, par Maben, 116.
Chloranodyne, emploi de la —, 317.
Chlorates, recherche des — en solution, par Fourmont, 466.
Chlore, action de l'électricité sur l'oxygène et l'azote, en présence du —, par P. Hautefeuille et Chappuis, 210.
— séparé de l'iode, par Krutwig, 336.
Chlorhydrate, de cocaïne, 555, 560.
Chloroforme, anesthésie au moyen de mélanges titrés de — et d'air, par P. Bert, 72.
— conservation du —, par Regnauld, 564.
— emploi du — ammoniacal, 567.
— effets physiologiques du —, comparés à ceux du chlorure de méthylène, par Regnauld et Villejean, 375.
— odeur du — corrigée par l'essence de girofle, par Nussbaum, 114.
— sort du — dans l'organisme, par Zeller, 430.
Chlorozone, sur le — par Dienbein-Brochowski, 228.
Chlorure d'argent, action du brome et de l'iode sur le —, par Julius, 75.
— de barium impur, 175.
— de chaux et composés analogues, par Lunge et Naef, 175.
— de méthylène, action physiologique du —, comparée à celle du chloroforme, par Regnauld et Villejean, 375.
Choléate ou choléinate de soude, par Wiegand, 175.
Choléra, mesures contre le —, 342.
— recherches sur le —, par Strauss et Roux, 424.
— traitement du — dans les hôpitaux de la marine à Toulon, par Cunéo, 476.
Cidres, analyse de — par Moritz, 429.
Ciguë, examen de quelques extraits de —, par Lepage, 206.
Cinchonamine, emploi du nitrate de —, dans la recherche et le dosage des nitrates, par Arnaud et Padé, 329, 411.

Citrate de soude contre le diabète, par Kflght, 76.
Clavalier jaune, sur l'écorce de —, par Heckel et Schlagdenhauffen, 219.
Clefs en laiton, danger des —, servant à tirer le vin blanc, par Andouard, 298.
Cobalt séparé du nickel, par Jorissen, 71.
Coca, les préparations de — sont-elles des médicaments ? par Crinon, 433.
Cocaïne, et chlorydrate de—, 555, 560.
Coceuline, sur la—, par Schmidt, 377.
Codéine, colorations diverses d'une préparation à la —, par Frank, 31.
— sur un sel trouvé dans de la —, par Ch. Thomas, 265.
Codex, décret relatif au nouveau —, 121
— étude sur le nouveau — par Champigny, 97, 145, 197, 253, 301, 349, 397, 445, 493, 541.
— second tirage du nouveau —, 307.
Colchicine cristallisée, par A. Houdé, 326.
Colle pour porcelaine, 567.
Colles de gélatine, conservation, 442.
Collodion comme véhicule, par Barnes, 169.
— formules de — contre les cors, 30.
Colorants minéraux verdissant par l'ammoniaque, recherche des — dans les vins, par Blarez et Lys, 279.
Comité consultatif d'hygiène, 538.
Composés colloïdaux dérivés de l'hydrate ferrique, par Grimaux, 321.
Compte-gouttes, application du — à l'hydrotimétrie, par Limousin, 510.
Concours, 47, 96, 196, 300, 395, 444, 569.
— de l'internat en pharmacie, 48, 96, 192, 569.
— de pharmacien en chef, 193.
Conférences pour l'internat en pharmacie, 490, 538.
Conseil d'hygiène de la Seine, 489.
— supérieur de l'instruction publique, 299, 492.
Copahu, essai du —, par Hager, 55.
Coque du Levant, principes actifs de la —, par Schmidt, 377.
Corps de santé de la marine, 300, 540.
Corps gras, recherche des produits minéraux dans les —, par Nitsche, 226.
Cors, formules de collodion contre les —, 30.
Coryza, traitement du —, par Dobson, 537.
Cotoïne, action physiologique et thérapeutique de la —, par Albertoni, 425.
Cotonnier, écorce de racine de —, comme succédané du seigle ergoté, par Prochownick, 381.
Crayons de menthol, 458.
— de nitrate d'argent mitigé, 331.
Crémation, 195.
Cystine, sur la formule de la — par Külz, 115, 339.
Cystinurie, observation sur un cas de —, par Bretet, 273.

D.

Daturine, extraction de la —, par Hartz, 528.
Dépôts se formant dans les teintures, par Cripps, 76.
Diabète, emploi du citrate de soude contre le —, par Kflght, 76.
— traitement du — par le sozyglum jambolanum, par Banatrala, 169.
Digitale, action physiologique de la—, par Coze et Simon, 222.
Diphthérie, traitement de la — par le brome, par Hiller, 338.
— traitement de la — par la papaïne, par Kohts et Asch, 172.
Distillation des plantes aromatiques, par Labre, 359.
Distinctions honorifiques, 48, 95, 144, 196, 348, 396, 443, 539.
Doruro de l'acier, 432.
Doundaké, propriétés physiologiques de l'écorce du — et de la doundakines par Bochefontaine, Féris et Marcus, 35.

E.

Eau chloroformée, emploi de l'—, par P. Vigier, 156.
— ozonisante, par Boursier, 341.
— potable au point de vue de l'hygiène, par Pasqualis, 422.
— potable, son essai par le perchlorure de fer, par Gunning, 422.
— physiologiquement pure, par Chamberland, 420.
Eaux distillées filantes, par Bretet, 359.
— distillées filantes, par Carles, 52.
— minérales, vente sans autorisation d'—, par un épicier, par Crinon, 243.
— minérales médicamenteuses, vente des —, par Crinon, 179.
— moyen de constater si les — de deux sources communiquent ensemble, 78.
— potables, contaminées par des infiltrations de fosses d'aisances, par Gautrelet, 58.
— potables, moyen rapide de déterminer leur qualité, par Limousin, 510.
— potables, analyse des —, dosage de l'ammoniaque, par Roques, 549.
Eau-de-vie, additionnée d'acide sulfurique, par Lugan, 280.

Ecole de pharmacie de Montpellier, 144.
— de pharmacie de Nancy, 141, 395.
— de pharmacie de Paris, fermeture pendant la soirée, 94.
— de pharmacie de Paris, nomination, 252.
— de pharmacie de Paris, prix, 568.
— de pharmacie de Paris, programme des cours, 193, 538, 568.
Eczéma, traitement de l'— de la tête, par Lassar, 30.
— traitement de l'— par les pâtes de terre bolaire, par Unna, 479.
Electricité, action de l'— sur l'oxygène et l'azote, en présence du chlore, par Hautefeuille et Chappuis, 210.
Elixir de pepsine, par P. Vigier, 454.
Emétique, essai de l'—. par Ch. Thomas, 62.
— falsification de l'—, 44, 62, 78.
Empoisonnement par l'arsenic, note sur un cas d'—, par Jorissen, 518.
— par la caféine, 227.
— par les fruits du taminier, par H. Coutagne, 519.
— par la nicotine, par Rabot, 515.
— par le plomb, par Wyss, 225.
— par le sous-nitrate de bismuth, par Petersen, 562.
Encre indélébile pour marquer le linge, 191.
Engrais désinfectés par l'acide phénique, par Kellner, 116.
— dosage de l'azote nitrique dans les —, par Fallières, 163.
Epicier condamné pour vente d'eaux minérales, par Crinon, 243.
— poursuivi à Saint-Étienne, condamnation, par Crinon, 131.
Epilepsie, traitement de l'— par le bromure de nickel, par Da Costa, 382.
Essence de girofle, correctif de l'odeur du chloroforme, par Nussbaum, 114.
— de menthe contre les brûlures, 537.
— de menthe employée dans la réfrigération locale, 83.
— de térébenthine, falsification de l'—, par Armstrong, 418.
— de térébenthine. oxydation de l'—, par Schlagdenhauffen, 166.
— de thym, par Lemberger, 74.
Essences de citron, par expression et par distillation, par F. Wats, 525.
Etain, recherche qualitative de l'—, par Dryer, 371.
Ether amyl-nitreux, emploi de l'—, par Huchard et P. Vigier, 168.
— amyl-nitreux, son emploi, par Rosenthal, 224.
— phosphoré, dosage du phosphore dans l'—, par Peltz, 116.
Ethérodine, liqueur d'éther, par P. G. Dannecy, 404.
Ethylate ferrique, sur l'—, par E. Grimaux, 159.
Euphorbia pilulifera, 340.
Examen de grammaire, circulaire relative à l'—, 490.
Exposition d'Amsterdam, voyage à l'—, par Guérin, 41, 90, 138.
— internationale de 1878, 251.
Extrait de viande de cheval, analyse de l'—, par Estcourt, 171.
— de viande de Liebig, analyse de l'—, par Estcourt, 171.
Extraits de quinine, de belladone et de ciguë, examen de quelques —, par Lepage, 206.

F.

Facultés de médecine, 194.
Fécules, dosage de l'eau dans les —, par Bondonneau, 60.
Fer, moyen de le distinguer de l'acier, par Sévoz, 347.
Ferments digestifs, par P. Vigier, 405, 454.
Filtration, sur la —, par Von Régéczy, 338.
Filtre donnant de l'eau physiologiquement pure, par Chamberland, 420.
Fine-Champagne, mélange alcoolique vendu sous le nom de —, par Lugan, 280.
Flore de Paris, par de Lanessan. 388.
Formène bichloré, action physiologique du —, par Regnauld et Villejean, 375.

G.

Gaze au sublimé, 427.
Gélatine, conservation des colles de —, 442.
Glu, alcool retiré de la — du houx, par J. Personne fils, 364.
Glucose, entraînement du — par le précipité plombique, par Lagrange, 86.
Glucoside, sur un — du boldo, par Chapoteaut, 276.
Gluten, richesse des pains de — en amidon, par Ch. Thomas, 333.
Glycérine, associée à l'huile de ricin, 377.
— essai de la —, par Hager, 458.
Gomme arabique, dosage de la — dans le sirop de gomme, par Andouard, 53.
— de grevillea, par Fleury, 372.
Gouttes, sur le poids des —, par M. Boymond, 1.
Graisse végétale de Singapore, par Holmes, 229.
Graisses, recherche des produits minéraux dans les — par Nitsche, 226.
Grammaire, circulaire relative au certificat de —, 490.

Grenadier, note sur une préparation d'écorce de racine de —, par Siébold, 230.
— traitement du tænia par l'écorce de racine de —, par de Vry, 481.
Grignons d'olive, recherche des — dans le poivre, par Landrin, 471.
— d'olive, recherche des — dans le poivre, par Rabourdin, 280.
Grindelia Robusta, 560.
Guachamacha, sur le —, par Schipper, 335.

H.

Halcine, production de l'odeur alliacée dans l'—, par l'absorption du sous-nitrate de bismuth, par Reisert, 393.
Hamamelis virginica, note sur l'—, par Blondeau, 339.
— propriétés thérapeutiques de l'—, par Dujardin-Beaumetz, 166.
Hématine, emploi de l'— en alcalimétrie, par A. Guyard. 65.
Herboristes poursuivis à Saint-Étienne, acquittement, par Crinon, 131.
Hippurate de soude, emploi thérapeutique de l'—, par Boa, 226.
Huile de coton, sa recherche dans l'huile d'olive, par Bechi, 10.
— de croton, sur les principes actifs de l'—, par H. Senier, 231.
— de foie de morue éthérée, par Ricklin, 335.
— d'olive, additionnée d'huile de coton, par Bechi, 10.
— de ricin, associée à la glycérine, 377.
Huiles, dosage des acides gras dans les —, par Ch. E. Schmitt, 18.
— recherche des produits minéraux dans les —, par Nitsche, 226.
Hydrate ferrique colloïdal, par E. Grimaux, 159.
— ferrique, composés colloïdaux dérivés de l'—, par E. Grimaux, 321.
— de terpilène, 341.
Hydrogène, liquéfaction de l'— à l'aide de l'oxygène bouillant, par Wroblewski, 57, 158.
— arsénié, action de l'— sur les sels d'argent, par Otto, 29.
— arsénié, développement d'— aux dépens de l'acide arsénieux, 562.
Hydrotimétrie, application du compte-gouttes à l'—, par Limousin, 510.
Hyménoptères, sur le venin des — et ses organes secréteurs, par Carlet, 419.

I.

Ichthyol, sur l'—, 170.
Illicium religiosum, sorte de badiane dangereuse, par Planchon, 223.
Incompatibilités médicamenteuses, par Rabuteau, 481.
Injections de sublimé dans la blennorrhagie, par C. Paul, 525.
— sous-cutanées de caféine, 559.
Insecticide, emploi du pétrole comme —, par Riley, 77.
Inspecteurs, anciens — jurés des pharmacies, par Ch. Ménière, 389.
Inspection des pharmacies, projet de loi relatif à l'—, 121.
Intérêts professionnels. Décret relatif au nouveau Codex, 121.
— Les bureaux de secours municipaux à Marseille pendant l'épidémie cholérique, par Crinon, 485.
— Le pharmacien peut-il exécuter plusieurs fois la même prescription? par Crinon, 482.
— Les pharmaciens ont-ils seuls le droit de vendre des eaux minérales médicamenteuses? par Crinon, 179.
— Projet de loi relatif à l'inspection des pharmacies, 121.
— Quelques mots d'avertissement à mes confrères, par Crinon, 529.
— Timbre des certificats de stage, par Crinon, 37.
— Vente libre du vin de quinquina réclamée par les liquoristes, par Crinon, 83.
Internat en pharmacie, banquet annuel de 1883, 46.
— concours de l'—, 48, 96, 192, 569.
Iode, action de l'— sur le chlorure et le bromure d'argent, par Julius, 75.
— dosage de l'— dans l'urine, par Harnack, 380.
— séparé du chlore, par Krutwig, 336.
Iodoforme, contrepoison de l'—, par Behring, 429.
— décomposition de l'— et du calomel par la lumière, par Bendiner, 31.
— essai de l',— par Agema, 475.
— sur le sort de l'— dans l'organisme, par Zeller, 430.
Iodure de potassium, action de l'acide sulfurique sur l'—, par Jackson, 110.
Ivoire artificiel, 489.

J.

Jambosine, principe retiré du myrtus jambosa, par Gerrard, 380.
Jéquirity, emploi du — chez les Indiens, par Center, 116.
Jétoline, encre indélébile pour marquer le linge, 191.
Journaux allemands, extraits des —, par M. Boymond, 29, 74, 114, 169, 224, 335, 377, 427, 560.
— anglais et américains, extraits des —, par Ch. Patrouillard, 173, 229, 525.
Juglans cinerea, emploi du —, 426.

Jurisprudence pharmaceutique. Condamnation d'un épicier ayant vendu des eaux minérales, sans autorisation, par Crinon, 243.
— Condamnation de plusieurs épiciers par le tribunal correctionnel de Bourg, par Crinon, 182.
—. Condamnation d'un pharmacien possédant deux officines dont une gérée par un prête-nom, par Crinon, 434.
— Juridiction compétente pour juger un pharmacien de 2e classe ayant exercé dans un département autre que celui pour lequel il a été reçu, par Crinon, 291.
— La loi concernant les Syndicats professionnels, par Crinon, 186, 385.
— Les infractions aux lois sur l'exercice de la pharmacie, constituent-elles des délits ou des contraventions ? par Crinon, 289.
— Les préparations de coca, sont-elles des médicaments ? par Crinon, 433.
— Obligation pour les pharmaciens de déclarer à la Régie les alambics qu'ils possèdent, par Crinon, 184.
— Un épicier et des herboristes poursuivis à Saint-Etienne, par Crinon, 131.
— Vente de quinquina au détail par un épicier, condamnation, par Crinon, 87.

K.

Kairine, sur la — et la kairoline, par Filehne, 79.
Kirsch, essai du —, par Nessler, 336.
— présence du plomb dans un —, par Holdermann, 383.
Kola, sur la noix de —, par Dujardin-Beaumetz, 341.

L.

Laboratoire municipal, 196.
Lactobutyromètre de Marchand, sur le —. par Von Peter, 383.
Laine de bois, 191.
Lait, acide phosphorique du —, par Baginsky, 77.
— action de la présure sur le —, par Duclaux, 274.
— Arrêt de la sécrétion du —, par Verrall, 335.
— Condensé, analyse d'un —, 334.
— Etude comparée sur le — de la femme, de l'ânesse, de la vache et de la chèvre, par H. Féry, 438.
— Influence de la pilocarpine et de l'atropine sur la production du —, par Hammerbacher, 379.
— Matières albuminoïdes du —, par Duclaux, 211.
Lait, méthode nouvelle d'analyse du —, par G. Quesneville, 467.
— de chaux, densité du —, par Lunge, 172.
Laiton, danger des clefs en —, servant à tirer le vin blanc, par Andouard, 298.
Laudanum de Sydenham, observations sur le —, par E. Daenen, 355.
Liège artificiel, 537.
Limonades purgatives, conservation des —, par Missonier, 359.
Liqueur de Fehling, dosage du sucre par la —, par Meyer, 430.
— de Fehling, réductions opérées par l'urine sur la —, par Gautrelet, 215.
Lixiviation de la rhubarbe par l'eau, par Lalieu, 409.
Loi concernant les syndicats professionnels, par Crinon, 186, 385.
Luffa ægyptiaca, composition chimique de son fruit, par Reinhard J. Weber, 174.

M.

Mal de mer, remède contre le —, par Bedard, 377.
Maltose, préparation du —, par Herzfeld, 32.
Manganèse, dans les plantes, par Maumené, 555.
Mannite, présence de la — dans l'urine d'un chien, par Jaffé, 33.
— retirée de l'avocatier, ou perséite, par Müntz et Marcano, 414.
Mastic résistant à la chaleur et aux acides, 171.
Matières albuminoïdes du lait, par Duclaux, 211.
— amylacées, dosage de l'humidité des —, par Bondonneau, 60.
— fécales, caractérisation des — dans les eaux, par Gautrelet, 58.
— organiques, dosage rapide des — dans les eaux, par Limousin, 510.
Maux de dents, remède contre les —, 77, 433.
Médicaments, moment opportun dans l'administration des —, 375.
— modernes, étude thérapeutique des —, par Gomez de la Mata, 536.
Médicaments nouveaux. Acide crésotinique, 117.
— Acide phénylborique ou borophénylique, 118.
— Antipyrine, 379.
— Aseptol, 281.
— Convallaria maïalis, 222.
— Cocaïne, 555, 560.
— Cotoïne, 425.
— Ecorce de bois piquant ou clavalier jaune, 219.
— Ecorce du doundaké et doundakine, 35.

Médicaments nouveaux. Euphorbia pilulifera, 340.
— Grindelia robusta, 560.
— Guachamacha, 335.
— Hamamelis virginica, 166, 339.
— Ichyol, 170.
— Juglans cinerea, 426.
— Kairine et kairoline, 79.
— Luffa ægyptiaca, 174.
— Naphtol, 56.
— Nitrite d'amyle, 168, 224.
— Noix de kola, 341.
— Opuntia vulgaris, 174.
— Paraldéhyde, 73, 154, 171, 429.
— Piscidia erythrina, 113, 308.
— Quinoline et tartrate de quinoline, 118.
— Sozyglum jambolanum, 169.
— Sulfo-carbol, 558.
— Traumaticine, 522.
Mélanurie, sur la —, par Zeller, 229.
Mellifères, sur une nouvelle pièce de l'aiguillon des —, par Carlet, 475.
Menthol, crayons de —, 458.
Méthyl-orange, coloration de la bière avec le —, par P. Guyot, 513.
Méthylxanthine, synthèse totale de la —, par A. Gautier, 318.
Miel, moyen d'empêcher le sucre de cristalliser dans le —, par Colcord, 78.
Morphothébaïne, par Howard, 227.
Muguet, action physiologique du — par Coze et Simon, 222.
Murs salpêtrés, procédé pour sécher les —, 537.

N.

Naphtol, emploi du —, 56.
Nécrologie, Alezard, 396.
— Aubergier, 298.
— Bourgeau, 570.
— Boutigny, 190.
— Cailletet, 196, 248.
— Dumas (J.-B.), 246.
— Fourmont, 492.
— Gilbert-Barrier, 396.
— Girardin, 348.
— Hébert, 48.
— Henninger, 570.
— Howard (J.-E.), 89.
— Lefranc (E.), 540.
— Magnes-Lahens, 396.
— Marais, 540.
— Ritter, 396.
— Thénard (Paul), 444.
— Wurtz (Ad.), 295.
Nickel séparé du cobalt, par Jorissen, 71.
Nicotine, empoisonnement par la —, par Rabot, 515.
Nitrate d'argent, crayons de — mitigé, 334.
— d'argent, pilules avec le —, par Smith, 431.
Nitrates, dosage des — par Falières 163.
Nitrates, dosage des —, par Arnaud 411.
— présence des — dans les végétaux, par Berthelot, 412.
— recherche des — dans les tissus végétaux, par Arnaud et Padé, 329.
Nitrite d'amyle, emploi du —, par Huchard et Vigier, 168.
— emploi du —, par Rosenthal, 224.
Nitrites et nitroglycérine, par Hay, 115.
Noix de kola, par Dujardin-Beaumetz, 341.
— vomique, préparations pharmaceutiques de la —, par Wyndham, Dunstan et Short, 5, 102.
Nominations, 48, 144, 252, 300, 348, 395, 444, 492, 540, 569.
Notes de laboratoire, par Ch. Thomas, 332.

O.

Œdème du cacao, note sur un —, par Royer. 520.
Onguent populeum, note sur l' —, par A. Lalieu, 312.
Opuntia vulgaris, composition chimique de son fruit, par W. Licht, 174.
Orge, dosage de l'amidon dans l' —, par Schwarz, 335.
Orseille, recherche de l' — dans les vins, par Cotton, 71.
Outremer, réactif de l'alun et du sulfate d'alumine, par P. Guyot, 368.
Oxyde, rouge de mercure, par Carles, 219.
Oxygène, absorption de l' — par l'argent, par L. Troost, 515.
— action de l'électricité, sur l' — et l'azote en présence du chlore, par Hautefeuille et Chappuis, 210.
Ozone, en présence du noir de platine, 554.

P.

Pains de gluten, richesse des —, en amidon, par Ch. Thomas, 333.
Papaïne dans le traitement de la diphthérie, par Kohts et Asch, 172.
Paraldéhyde, action sédative de la —, par Morselli, 73.
— correctif de la —, par Sutter, 429.
— emploi de la —, par Yvon, 154.
— impuretés de la —, 171.
Pâte de gomme arabique, remplaçant la pâte de guimauve, par Schewyck, 299.
Pâtes de terre boloire, dans le traitement de l'eczéma, par Unna, 479.
Pellicules, traitement des — du cuir chevelu, par Jackson, 426.
Pepsine, essai de la —, par P. Vigier, 405.
— vin et élixir de —, par P. Vigier, 454.

Peptonate de fer, emploi du —, par Rosenthal, 224.
Perchlorure de fer dans l'essai des eaux par Gunning, 422.
Permanganate de potasse, pilules avec le —, par Smith, 431.
Perséite, sur la —, par Müntz et Marcano, 414.
Pétrole contre la destruction des insectes, par Riley, 77.
— dans la République Argentine, 45.
Pharmacie en Hollande, 41, 250.
Pharmaciens de 2e classe changeant de département, juridiction compétente, par Crinon, 291.
Pharmaciens de la réserve et de l'armée territoriale, 95, 194.
Phaséoline, sur la —, par Soltsien, 115.
Phonographe nouveau, par Saint-Georges, 143.
Phosphate de chaux gélatineux extemporané, par Tanret, 316.
— de codéine, par Merck, 31.
Phosphore, solubilité du — dans l'éther et dans l'alcool, par Peltz, 116.
Phthisie, recherche du bacille de la —, par Ehrlich, 27.
Picrotoxine, sur la — et la picrotine, par Schmidt, 377.
Pilocarpine, action du brome sur la —, par P. Chastaing, 10.
— influence de la — sur la production du lait, par Hammerbacher, 379.
Pilules avec le nitrate d'argent et le permanganate de potasse, par Smith, 431.
Piscidia erythrina, effets narcotiques et sédatifs de la —, par Landowski, 113.
— note sur la —, par Limousin, 308.
Platine, action de l'ozone sur le noir de —, 554.
Plâtrage des vins, par Magnier de la Source, 111, 459, 506.
— des vins, détermination du degré de —, par Carles, 370.
Plomb, densité de quelques sels de —, par Sachs et Barbieri, 432.
— empoisonnement par le —, par Wyss, 225.
— présence du — dans un kirsh, par Holdermann, 383.
Poissons vénéneux, par Gressin et Bottard, 443.
Poivre, falsification du —, par Landrin, 471.
— falsification du —, par Rabourdin, 280.
Pommade salicylée contre la transpiration des pieds, 537.
Poteries communes, essai du vernis des —, 392.
Poudre de sang, par Le Bon, 24.
Poudres de viande, sur les —, par Yvon, 81.
Pouvoir rotatoire des alcaloïdes, variations du — sous l'influence des acides, par Oudemans, 278.
Préparations microscopiques au styrax, par Van Heurk, 45.
— pharmaceutiques de la noix vomique, par Wyndham, Dunstan et Short, 5, 102.
Présure, action de la — sur le lait, par Duclaux, 274.
Prête-nom gérant une officine, par Crinon, 434.
Prix de l'Académie des sciences, 283.
— de la Société de pharmacie, 47.
Protoplasma végétal, action des acides de l'arsenic sur le —, par Loew, 115.
Psoriasis, traitement du — par l'acide chrysophanique et la traumaticine, par Besnier, 522.
Pyronome, mélange explosible, 94.

Q.

Quassine, sur la —, par Oliveri et Denaro, 427.
Quinoline, emploi de la —, 118.
Quinquina, examen de quelques extraits de —, par Lepage, 206.
— recherches sur les préparations du —, par Bretet, 150, 203, 260, 310.
— Vente au détail de — par un épicier, par Crinon, 87.
Quinquinas, dosage des —, par Petit, 67.

R.

Rage, instruction relative à la —, 489.
— prophylaxie de la —, par Pasteur, 179, 285, 423.
Réactif de Nessler, 551.
Réservistes, pharmaciens —, 95, 194.
Résine de thapsia garganica, par Canzoneri, 231.
Rhubarbe, lixiviation de la — par l'eau, par Lalieu, 409.
Rouge Bordeaux, recherche et dosage du — dans les vins, par O. Bouvier, 514.

S.

Salicylage des substances alimentaires, 143.
Salpêtrière d'Arané, par Sacc, 441.
Sang, propriétés thérapeutiques du — en poudre, par Le Bon, 24.
Santonine, administration de la —, par Benzinger, 432.
Sel de conserve, analyse, par Fresenius, 225.
— trouvé dans de la codéine, par Ch. Thomas, 265.
Sels d'argent, action de l'hydrogène arsénié sur les —, par Otto, 29.

Sels arsenicaux, recherche des —, par Ch. Patrouillard, 213.
— de plomb, densité de quelques —, par Sachs et Barbieri, 432.
Semelles contre la transpiration des pieds, par S. Martin, 393.
Service de santé militaire. 96. 195, 252, 299, 347, 443, 491, 539, 568.
Sirop de gomme, dosage de la gomme arabique dans le —, par Andouard, 53.
— de Tolu, note sur le —, par Claessen, 546.
Société de médecine légale, 482.
— de pharmacie de Lorraine, 565.
— de pharmacie de Lyon, 394.
— de pharmacie de Paris, 47, 145.
— des pharmaciens de Cannes, 252.
— des pharmaciens de l'Eure, 242, 535.
— des pharmaciens de l'Oise, 143.
— des pharmaciens de Rouen, 194, 490.
— des pharmaciens de Seine-et-Oise, 39.
— de prévoyance des pharmaciens de la Seine, 40, 87, 131, 181, 241, 288, 342, 383.
— de thérapeutique, 81, 177, 339.
Solutions d'alcaloïdes, par Barnouvin. 453.
— phéniquées, organismes des —, par Fessinger, 23.
Sources communiquant entre elles, 78.
Sozyglum Jambolanum, contre le diabète, par Banatrala, 169.
Sphaigne, emploi de la —, par Hagedorn, 223.
Stage, timbre des certificats de —, par Crinon, 37.
Statue de Dumas, 347.
Strychnine, son dosage et sa séparation de la brucine, par Windham, Dunstan et Short, 49.
Styrax pour préparations microscopiques, par Van Heurk, 45.
Sublimé, injections de — dans la blennorrhagie, par C. Paul, 525.
Suc gastrique, dialyse de l'acide du —, par Ch. Richet, 328.
Sucre, causes d'erreur dans le dosage du — par l'acétate de plomb, par Lagrange, 36.
— causes d'erreur dans la recherche du
— dans l'urine, par Gautrelet, 215.
— de canne, fermentation par la terre arable, par Dehérain et Maquenne, 35.
— dosage du —, par Meyer, 430.
— recherche du — dans l'urine, par Büchner, 563.
— recherche du — dans l'urine, avec une solution de bismuth, par Nylander, 380.
— sur les diverses méthodes de dosage du —, par Haas, 22.
Sulfate d'alumine, essai par le campêche, par P. Guyot, 64.
— d'alumine, essai par l'outremer, par P. Guyot, 368.
Sulfate d'alumine, sur une combinaison du —, par P. Guyot, 547.
— d'alumine, recherche de l'acide sulfurique libre dans le —, par Muller, 32.
— d'ammoniaque, action du — sur les urines albumineuses, par Bretet, 103.
— de nitrosyle, comme désinfectant, 394.
— de quinine, examen du —, par Clermont 14.
Sulfates de quinine, sur les —, par de Vry, 287.
Sulfoantimoniate de soude, réactif des alcaloïdes, par Palm, 430.
Sulfo-carbol, emploi du —, par F. Vigier, 558.
Sulfoconjugués verdissant par l'ammoniaque, recherche dans les vins des —, par Blarez et Lys, 279.
Sulfure de carbone, propriétés antiseptiques, par Ckiandi-Bey, 521.
— de cuivre, son action sur le sulfure de carbone, par Ditte, 553.
— de mercure, son action sur le sulfure de potassium, par Ditte, 554.
Superphosphates, note sur le dosage de l'acide phosphorique dans les —, par Aubin, 366.
Syndicats professionnels, loi concernant les —, par Crinon, 186, 385.
Synthèse, nouvelle méthode de — des composés organiques azotés, par A. Gautier, 318.

T.

Tænia, traitement par l'écorce de racine de grenadier, par de Vry, 481.
Taminier, empoisonnement par les fruits du —, par H. Coutagne, 519.
Tannate de mercure, emploi du —, 76
Tannin falsifié, par Ch. Thomas, 332.
— sur le dosage du —, par Carles, 69.
Tarlatane amidonnée, par Besnier, 524.
Tartrate de quinoline, par Donath, Hiller, Koch, 119.
Teinture d'arnica, accidents produits par la —, par P. Cagny, 524.
— d'iode, observations sur la —, par Lambert, 315.
Teintures, dépôts se formant dans les —, par Cripps, 76.
Terpène, dans l'urine, par Le Nobel, 117.
Terpilène, hydrate de —, 341.
Terre boiaire, traitement de l'eczéma par les pâtes de —. par Unna, 479.
Terres, dosage de l'azote ammoniacal dans les —, par A. Guyard, 331.
Thapsia garganica, résine de —, par Canzoneri, 231.
Thé, culture du — en Sicile, 433.
Thymol, sur le —, par Lemberger, 74.
Timbre des certificats de stage, par Crinon, 37.

Tissus colorés, présence de l'antimoine dans les —, par Kayser, 30.
— végétaux, recherche des nitrates dans les —, par Arnaud et Padé, 329.
Transpiration des pieds, pommade contre la —, 537.
— des pieds, semelles contre la —, 393.
Traumaticine, emploi de la —, par Besnier, 522.
Tuberculose, recherche du bacille de la —, par Ehrlich, 27.
Tubes en caoutchouc mal vulcanisés, par Limousin, 12.

U

Urée, lieu de formation de l' —, par Gréhant et Quinquaud, 416.
Urine, dosage de l'iode dans l' —, par Harnack, 380.
— présence de l'acide acétique dans l' —, par Jakesh, 78.
— présence de l'acide sulfocyanique dans l' —, par Mallat et Cornillon, 323, 464.
— présence de la mannite dans l' — d'un chien, par Jaffé, 33.
— recherche de l'albumine dans l' —, par Grocco, 563.
— du sucre dans l' —, par Büchner, 563.
— recherche du sucre dans l' — avec le bismuth, par Nylander, 380.
— réductions opérées par l' — sur la liqueur de Fehling, par Gautrelet, 215.
— terpène dans l' —, par Le Nobel, 117.
Urines albumineuses, par Bretet, 107.
— noires, par Zeller, 229.
— sulfocyanées, par Mallat, 323, 464.

V.

Vanillisme, par Layet, 250.
Vaseline, sur la —, par Otto, 216.
Venin des hyménoptères et organes sécréteurs, par Carlet, 419.
Vernis des poteries communes, essai des —, 392.
Verre, réaction alcaline du —, par Kreussler et Henzold, 336.
Viande, poudres de —, par Yvon, 81.
Viandes de porc salées, importation des —, 46.
Vin de pepsine, par P. Vigier, 454.
— de quinquina, vente libre du —, réclamée par les liquoristes, par Crinon, 83.
— iodé, note sur le —, par Barnouvin, 505.
Vins, analyses de —, par Stutzer, 33.
— blancs filants, par Bretet, 359.
— degré de plâtrage des —, par Carles, 370.
— graisseux et filants, par Robin, 278.
— plâtrage des —, par Maguier de la Source, 111, 459, 506.
— recherche dans les —, des colorants minéraux verdissant par l'ammoniaque, par Blarez et Lys, 279.
— recherche de l'orseille dans les —, par Cotton, 71.
— recherche et dosage du rouge Bordeaux dans les —, par O. Bonvier, 514.
— sophistication des —, par A. Gautier, 294.
— sophistiqués, par E. Bastide, 137.

X.

Xanthine, synthèse totale de la —, par A. Gautier, 318.

Z.

Zapallo, 394.
Zinc, action oxydante du — sur l'essence de térébenthine, par Schlagdenhauffen, 166.
— arsénifère, purification du —, par L'Hôte, 325.

TABLE DES AUTEURS.

A.

AGEMA. Essai de l'iodoforme, 475.
ALBERTONI. Propriétés de la cotoïne, 425.
ALEZARD. Nécrologie, 396.
ANDOUARD. Danger des clefs en laiton, servant à tirer le vin blanc, 298.
— Dosage de la gomme arabique dans le sirop de gomme, 53.
ANNERSENS. L'aseptol, succédané soluble des acides phénique et salicylique, 281.
ARMSTRONG. Falsification de l'essence de térébenthine, 418.
ARNAUD. Dosage de l'acide nitrique à l'état de nitrate de cinchonamine, 411.
ARNAUD et PADÉ. Recherche des nitrates dans les tissus végétaux, 329.
ASCH et KOHTS. Traitement de la diphthérie par la papaïne, 172.
AUBERGIER. Nécrologie, 298.
AUBIN. Sur le dosage de l'acide phosphorique dans les superphosphates, 366.

B.

BAGINSKY. Sur l'acide phosphorique du lait, 77.
BANATRALA. Emploi du sozyglum jambolanum contre le diabète, 169.
BARBIERI et SAGNS. Densité de quelques sels de plomb, 432.
BARNES. Le collodion comme véhicule, 169.
BARNOUVIN. Sur les solutions d'alcaloïdes, 453.
— sur le vin iodé, 505.
BASTIDE. Vins sophistiqués, 137.
BECHI. Recherche de l'huile de coton dans l'huile d'olive, 10.
BEDART. Remède contre le mal de mer, 377.
BEHRING. Contrepoison de l'iodoforme, 429.
BENDINER. Décomposition de l'iodoforme et du calomel, par la lumière, 31.
BENZINGER. Administration de la santonine, 432.
BERT (P). Anesthésie au moyen de mélanges titrés de chloroforme et d'air, 72.
BERTHELOT. Présence des nitrates dans les végétaux, 412.
BESNIER. Tartatane amidonnée, 524.
— Traitement du psoriasis par l'acide chrysophanique et la traumaticine, 522.
BEURMANN (DE). Emploi de l'eau chloroformée, 156.
BISCHOFF. Développement d'hydrogène arsénié aux dépens de l'acide arsénieux, 562.
BLAREZ et LYS. Recherche dans les vins des colorants minéraux verdissant par l'ammoniaque, 279.
BLONDEAU. Sur l'hamamelis virginica, 339.
BOA. Emploi de l'hippurate de soude, 226.
BOCHEFONTAINE, FÉRIS et MARCUS. Propriétés de l'écorce du doundaké et de la doundakine, 35.
BÖHRINGER et KOERNER (DE). Sur les alcaloïdes de l'écorce d'angusture, 474.
BONDONNEAU. Dosage de l'humidité des matières amylacées, 60.
BOTTARD et GRESSIN. Poissons vénéneux, 443.
BOURBOUZE. Soudure de l'aluminium, 346.
BOURGEAU. Nécrologie, 570.
BOURSIER. Hydrate de terpilène et eau ozonisante, 341.
BOUTIGNY. Nécrologie, 190.
BOUVIER. Recherche et dosage du rouge Bordeaux dans les vins, 514.
BOYMOND. Extraits des journaux allemands, 29, 74, 114, 169, 224, 335, 377, 427, 560.
— Sur le poids des gouttes, 1.
BRAUTLECHT. Transport des bactéries de la terre dans l'air, 382.
BRETET (H.). Observation sur un cas de cystinurie, 273.
— Observations sur les urines albumineuses, 107.
— Recherches sur les préparations du quinquina, 150, 203, 260, 310.
— Vins blancs filants. 359.
BÜCHNER. Recherche du sucre dans l'urine, 563.
BURGHARDT. Altération du caoutchouc à l'air, 417.

C.

CAGNY (P.). Accidents produits par la teinture d'arnica, 524.
CAILLETET. Nécrologie, 196, 248.

CAMUS (G.). Guide pratique de botanique rurale, 387.
CANZONERI. Résine de thapsia garganica, 231.
CARLES. Degré de plâtrage des vins, 370.
— Eaux distillées filantes, 52.
— Note sur le dosage du tannin, 69.
— Note sur l'oxyde rouge de mercure, 219.
CARIET (G.). Nouvelle pièce de l'aiguillon des Mellifères, 475.
— Venin des Hyménoptères et organes sécréteurs, 419.
CENTER. Emploi du Jéquirity chez les Indiens, 116.
CHAMBERLAND. Sur un filtre donnant de l'eau physiologiquement pure, 420.
CHAMPIGNY. Le nouveau Codex, 97, 145, 197, 253, 301, 349, 397, 445, 493, 541.
CHAPOTEAUT. Sur un glucoside du boldo, 276.
CHAPPUIS et HAUTEFEUILLE. Action de l'effluve électrique sur l'oxygène et l'azote en présence du chlore, 210.
CHASTAING. Action du brome sur la pilocarpine, 10.
CHIANDI-BEY. Propriétés antiseptiques du sulfure de carbone, 521.
CLAESSEN. Sur le sirop de tolu, 546.
CLERMONT (A.). Examen du sulfate de quinine, 14.
COLCORD. Cristallisation du sucre dans le miel, 78.
CORNILLON et MALLAT. Présence de l'acide sulfocyanique dans les urines, 323.
COTTON. Recherche de l'orseille dans les vins, 71.
COUTAGNE (H.). Empoisonnement par les fruits du taminier, 519.
COZE et SIMON. Recherches sur l'action physiologique du muguet et de la digitale, 222.
CRINON. Condamnation de plusieurs épiciers par le tribunal correctionnel de Bourg, 182.
— Condamnation d'un épicier ayant vendu des eaux minérales sans autorisation, 243.
— Condamnation d'un pharmacien possédant deux officines, dont l'une gérée par un prête-nom, 434.
— Juridiction compétente pour juger un pharmacien de 2e classe, ayant exercé dans un département autre que celui pour lequel il a été reçu, 291.
— La loi concernant les syndicats professionnels, 186, 385.
— La vente libre du vin de quinquina réclamée par les liquoristes, 83.
— Le pharmacien peut-il exécuter plusieurs fois la même prescription? 482.
— Le timbre des certificats de stage, 37.
CRINON. Les bureaux de secours municipaux à Marseille, pendant l'épidémie cholérique, 485.
— Les infractions aux lois sur l'exercice de la pharmacie constituent-elles des délits ou des contraventions? 289.
— Les pharmaciens ont-ils seuls le droit de vendre les eaux minérales médicamenteuses? 179.
— Les préparations de coca sont-elles des médicaments? 433.
— Obligation pour les pharmaciens de déclarer à la Régie les alambics qu'ils possèdent, 184.
— Quelques mots d'avertissement à mes confrères, 529.
— Un épicier et des herboristes poursuivis à Saint-Étienne, condamnation du premier, acquittement des autres, 113.
— Vente au détail de quinquina par un épicier, 87.
CRIPPS. Dépôts se formant dans les teintures, 76.
CUNÉO. Traitement du choléra dans les hôpitaux de la marine à Toulon, 476.
CYON (DE). Borax comme désinfectant intérieur, 424.

D.

DA COSTA. Bromure de nickel contre l'épilepsie, 382.
DAENEN. Observations sur le laudanum de Sydenham, 355.
DANNECY (P.-G.). Ethérodine, liqueur d'éther, 404.
DEHÉRAIN et MAQUENNE. Fermentation du sucre de canne, provoquée par la terre arable, 35.
DENARO et OLIVERI. Sur la quassine, 427.
DIENBEIN-BROCHOWSKI. Sur le chlorozone, 228.
DITTE. Action du sulfure de potassium sur les sulfures de cuivre et de mercure, 553, 554.
DOBSON. Traitement du coryza, 537.
DONATH. Emploi du tartrate de quinoline, 119.
DRYER. Recherche qualitative de l'étain, 371.
DUCLAUX. Action de la présure sur le lait, 274.
— Sur les matières albuminoïdes du lait, 211.
DUJARDIN-BEAUMETZ. Sur l'hamamelis virginica, 166.
— sur la noix de kola, 341.
DUMAS (J.-B.), Nécrologie, 246.
DUNSTAN, WYNDHAM et SHORT. Préparations pharmaceutiques de la noix vomique, 5, 102.
— Séparation et dosage de la strychnine et de la brucine, 49.
DURAND (MARY). Le docteur Koch, 390.

E.

EHRLICH. Recherche du bacille de la phthisie, 27.
ESTCOURT. Analyse comparative de l'extrait de viande de Liebig et de l'extrait de viande de cheval, 171.
ETARD. Action de l'acide chlorochromique sur les substances organiques, 283.

F.

FAIRTHORNE. Solution de bromure d'arsenic, 317.
FALK. Empoisonnement par une fausse badiane, 561.
FALIÈRES (E.). Dosage des nitrates, 163.
FAULENBERG. Dosage de l'amidon dans les aliments, 75.
FÉRIS, BOCHEFONTAINE et MARCUS. Propriétés de l'écorce du doundaké et de la doundakine, 35.
FÉRY (H.). Étude comparée sur le lait de la femme, de l'ânesse, de la vache et de la chèvre, 438.
FESSINGER. Sur les organismes des solutions phéniquées, 23.
FILEHNE. Sur la kairine et la kairoline, 79.
FLEURY (G.). Sur la gomme de grevillea, 372.
FOURMONT. Nécrologie, 492.
— Recherche des chlorates en solution, 466.
FRANK. Colorations diverses d'une préparation à la codéine, 31.
FRESENIUS. Analyse d'un sel de conserve, 225.
FREY (JOHN P.). Composition chimique de la cannelle blanche, 173.

G.

GAUTIER (ARMAND). Nouvelle méthode de synthèse des composés organiques azotés, synthèse de la xanthine et de la méthylxanthine, 318.
— Sophistication des vins, 294.
GAUTIER (L.). Les champignons, 388.
GAUTRELET. Caractérisation des matières fécales dans les eaux, 58.
— Réductions opérées par l'urine sur la liqueur de Fehling, 215.
— Transformation isomérique du caoutchouc par l'électricité statique, 162.
GAWALOWSKI. Réactif indicateur pour l'alcalimétrie et l'acidimétrie, 30.
GERRARD (W.). Jambosine, principe retiré du myrtus jambosa, 380.
— Réactif de l'atropine, 371.
GILBERT-BARRIER. Nécrologie, 396.
GIRARDIN. Nécrologie, 348.
GOMEZ DE LA MATA. Étude thérapeutique des médicaments modernes, 536.
GRÉHANT et QUINQUAUD. Recherches sur le lieu de formation de l'urée, 416.
GRIMAUX (E.). Sur l'éthylate ferrique et l'hydrate ferrique colloïdal, 159.
— Sur quelques composés colloïdaux dérivés de l'hydrate ferrique, 321.
— Sur quelques réactions de l'albumine, 415.
GROCCO. Recherche de l'albumine dans l'urine, 563.
GUÉRIN. Voyage à l'exposition d'Amsterdam, 41, 90, 138.
GUNNING. Essai de l'eau potable par le perchlorure de fer, 422.
GUYARD (ANTONY). Dosage de l'azote ammoniacal dans les terres, 331.
— Emploi de l'acide borique et de l'hématine en alcalimétrie, 65.
GUYOT (P.). Emploi du campêche dans l'essai du sulfate d'alumine, 64.
— Outremer, réactif de l'alun et du sulfate d'alumine, 368.
— Sur une combinaison particulière du sulfate d'alumine, 547.
— Falsification de la bière, 513.

H.

HAAS. Sur le dosage du sucre, 22.
HAGEDORN. Emploi de la sphaigne, 223.
HAGER. Essai du baume de copahu, 55.
— Essai du benzoate de soude, 29.
— Essai de la glycérine, 458.
HAMMERBACHER. Influence de la pilocarpine et de l'atropine sur la production du lait, 379.
HARNACK. Dosage de l'iode dans l'urine, 380.
HARTZ. Extraction de la daturine, 528.
HAUTEFEUILLE et CHAPPUIS. Action de l'effluve électrique sur l'oxygène et l'azote en présence du chlore, 210.
HAUTEFEUILLE et PERREY. Sur l'acide phosphorique anhydre, 360.
HAY. Sur la nitroglycérine et les nitrites 115.
HÉBERT. Nécrologie, 48.
HECKEL et SCHLAGDENHAUFFEN. Note sur l'écorce de bois piquant, 219.
HEDDEBAULT. Sur l'azotine, 346.
HENNINGER. Nécrologie, 570.
HENZOLD et KREUSSLER. Réaction alcaline du verre, cause d'erreur dans l'analyse, 336.
HERZFELD. Préparation du maltose, 32.
HILLER. Emploi du tartrate de quinoline, 120.
— Traitement de la diphthérie par le brome, 338.
HOLDERMANN. Présence du plomb dans un kirsch, 383.
HOLMES. Graisse végétale de Singapore, 229.

HOUDÉ (A.). De la colchicine cristallisée, 326.
HOWARD. Sur la morphothébaïne, 227.
HOWARD. (JOHN ELIOT). Nécrologie. 89.
HUCHARD et VIGIER (P.). Emploi du nitrite d'amyle, 168.

J.

JACKSON (Dr). Traitement des pellicules du cuir chevelu, 426.
JACKSON (H.). Action de l'acide sulfurique sur l'iodure de potassium, 110.
JACOBSEN. Jetoline, encre indélébile pour marquer le linge, 191.
JAFFÉ. Présence de la mannite dans l'urine d'un chien, 33.
JAKESH. Présence de l'acide acétique dans l'urine, 78.
JORISSEN (A.). Observation sur un cas d'empoisonnement par l'arsenic, 518.
— Séparation de petites quantités de nickel du cobalt, 71.
JULIUS. Action du brome et de l'iode sur le chlorure, le bromure et l'iodure d'argent, 75.

K.

KAYSER. Présence de l'antimoine dans les tissus colorés, 30.
KELLNER. Engrais désinfectés par l'acide phénique, 116.
KEIGHT. Citrate de soude contre le diabète, 76.
KNIPPER. Alcool dans le cerveau après l'ivresse, 228.
KNORR. Sur l'antipyrine, 379.
KOCH. Emploi du tartrate de quinoline, 120.
— Recherches sur le choléra, 390.
KOERNER (DE) et BÖHRINGER. Sur les alcaloïdes de l'écorce d'angusture, 474.
KOHTS et ASCH. Traitement de la diphthérie par la papaïne, 172.
KOLBE. Effets antiseptiques de l'acide carbonique, 488.
KREUSSLER et HENZOLD. Réaction alcaline du verre, cause d'erreur dans l'analyse, 336.
KRUTWIG. Séparation du chlore et de l'iode, 336.
KÜLZ. Sur la formule de la cystine, 115, 339.

L.

LABRE. Distillation des plantes aromatiques, 359.
LAGRANGE. Entraînement du glucos car le précipité plombique, 36.
LALIEU (A.) Lixiviation de la rhubarbe par l'eau, 409.
— Note sur l'onguent populeum, 312.
LAMBERT (A.). Observations sur la teinture d'iode, 315.
LANDOWSKI. Effets sédatifs et narcotiques de la piscidia erythrina, 113.
LANDRIN. Falsification du poivre, 471.
LANESSAN (De). Flore de Paris, 388.
LASSAR. Traitement de l'eczéma de la tête. 30.
LAYET. Le vanillisme, 250.
LE BON. Propriétés du sang en poudre, 24.
LEFRANC. Nécrologie, 540.
LEMBERGER. Sur l'essence de thym et le thymol, 74.
LE NOBEL. Terpène dans l'urine, 117.
LEPAGE. Examen de quelques extraits de quinquina, de belladone et de ciguë, 206.
L'HÔTE. Purification du zinc arsénifère, 325.
LIGHT (W.). Sur le fruit de l'opuntia vulgaris, 174.
LIMOUSIN. Essai rapide des eaux potables, 510.
— Note sur la piscidia erythrina, 308.
— Tubes en caoutchouc mal vulcanisé, 12.
LOEW. Action des acides de l'arsenic sur le protoplasma végétal, 115.
LUGAN. Mélange alcoolique vendu comme Fine-Champagne, 280.
LUNGE. Densité du lait de chaux, 172.
LUNGE et NAEF. Chlorure de chaux et composés analogues, 175.
LYS et BLAREZ. Recherche dans les vins des colorants minéraux verdissant par l'ammoniaque, 279.

M.

MABEN. Solubilité de la chaux à diverses températures, 116.
MAGNES-LAHENS. Nécrologie, 396.
MAGNIER DE LA SOURCE. Influence du plâtrage sur la composition et les caractères chimiques du vin, 111.
— Le plâtrage des vins, 459, 506.
MALLAT. Sur les urines sulfocyanées, 323, 464.
MALLAT et CORNILLON. Présence de l'acide sulfocyanique dans l'urine, 323.
MAQUENNE et DEHÉRAIN. Fermentation du sucre de canne provoquée par la terre arable, 35.
MARAIS. Nécrologie. 540.
MARCANO et MÜNTZ. Sur la perséite, 411.
MARCUS, BOCHEFONTAINE et FÉRIS. Propriétés physiologiques de l'écorce du Doundaké et de la doundakine, 35.
MARTIN (S.). Semelles contre la transpiration des pieds, 393.
MAUMENÉ. Existence du manganèse dans les plantes, 555.
MENIÈRE (CH.). Des anciens inspecteurs jurés des pharmacies, 389.

MERCK. Phosphate de codéine, 31.
MERLING. Sur la belladonine, 429.
MEYER. Dosage du sucre par la liqueur de Fehling, 430.
MIQUEL. Recherches sur les substances antiseptiques, 373.
MISSONIER. Conservation des limonades purgatives, 359.
MOISSAN. Préparation de l'acide chromique hydraté et propriétés de l'acide chromique anhydre, 362.
MORITZ. Analyses de cidres, 429.
MORSELLI. Action sédative de la paraldéhyde, 73.
MULDER et VAN DER MEULEN. Ozone et noir de platine, 554.
MULLER. Recherche de l'acide sulfurique libre dans le sulfate d'alumine, 32.
MÜNTZ et MARCANO. Sur la perséite, 414.

N.

NAEF et LUNGE. Chlorure de chaux et composés analogues, 175.
NESSLER (J.). Coloration verte du café, 191.
— Essai du kirsch, 336.
NITSCHE. Recherche des produits minéraux dans les corps gras, 226.
NUSSBAUM Essence de girofle, correctif de l'odeur du chloroforme, 114.
NYLANDER. Recherche du sucre dans l'urine avec une solution de bismuth, 380.

O.

OLIVERI et DENARO. Sur la quassine, 427.
OTTO (S.). Sur la vaseline, 216.
OTTO (R.). Action de l'hydrogène arsénié sur les sels d'argent, 29.
OUDEMANS. Variations du pouvoir rotatoire des alcaloïdes sous l'influence des acides, 278.

P.

PADÉ et ARNAUD. Recherche des nitrates dans les tissus végétaux, 329.
PALM (P.) Sulfoantimoniate de soude, réactif des alcaloïdes, 430.
PASQUALIS. Eau potable au point de vue de l'hygiène, 422.
PASTEUR. Prophylaxie de la rage, 179, 285, 423.
PATROUILLARD (Ch.). Extraits des journaux anglais et américains, 173, 229, 525.
— Recherche des composés arsenicaux, 213.
PAUL (C.). Injections de sublimé dans la blennorrhagie, 525.
— Réfrigération locale par l'essence de menthe, 83.
PAVESI. Conservation du beurre, 76.
PELTZ. Solubilité du phosphore dans l'éther et l'alcool, 116.
PERREY et HAUTEFEUILLE. Sur l'acide phosphorique anhydre, 360.
PERSONNE (J.) fils. Nouvel alcool retiré de la glu du houx, 364.
PETERSEN. Empoisonnement par le s. n. de bismuth, 562.
PETIT (A.). Dosage des quinquinas, 67.
PLANCHON. Sur une badiane dangereuse, l'illicium religiosum, 223.
PLENGE. Sur l'aloïne, 527.
PROCHOWNICK. Écorce de racine de colonnier, comme succédané du seigle ergoté, 381.
PUSCH. Recherche de l'acide tartrique dans l'acide citrique, 337.

Q.

QUESNEVILLE (G.). Sur une nouvelle méthode d'analyse du lait, 467.
QUINQUAUD et GRÉHANT. Recherches sur le lieu de formation de l'urée, 416.

R.

RABOT. Empoisonnement par la nicotine, 515.
RABOURDIN. Falsification du poivre, 280.
RABUTEAU. Incompatibilités médicamenteuses, 481.
REGNAULD. Conservation du chloroforme, 564.
REGNAULD et VILLEJEAN. Action physiologique du chlorure de méthylène et du chloroforme, 375.
— Purification de l'alcool méthylique, 412.
REISERT. Odeur alliacée dans l'haleine, à la suite de l'absorption du sous nitrate de bismuth, 393.
RICHET (Ch.). Dialyse de l'acide du suc gastrique, 328.
RICKLIN. Huile de foie de morue éthérée, 335.
RILEY. Émulsion de pétrole pour la destruction des insectes, 77.
RITTER. Nécrologie, 396.
RITTHAUSEN. Présence de l'acide citrique dans diverses légumineuses, 430.
ROBIN. Note sur l'emploi des vins blancs graisseux et filants, 278.
ROQUES. Sur quelques procédés d'analyse des eaux, 549.

ROSENTHAL. Emploi de l'acide borique, 224.
— Emploi du nitrite d'amyle, 224.
— Emploi du peptonate de fer, 224.
ROUX et STRAUSS. Recherches sur le choléra, 424.
ROYER. Sur un oïdium du cacao, 520.

S.

SACC. Salpêtrière d'Arané, 441.
SACHS et BARBIERI. Densité de quelques sels de plomb, 432.
SAINT-GEORGES. Nouveau phonographe, 143.
SANDOY. Pyronome, 94.
SCHEWYCK. Pâte de gomme arabique remplaçant la pâte de guimauve, 299.
SCHIPPER. Sur le guachamaca, 335.
SCHLAGDENHAUFFEN. Sur l'oxydation de l'essence de térébentine, 166.
SCHLAGDENHAUFFEN et HECKEL. Note sur l'écorce de bois piquant, 219.
SCHMIDT. Principes retirés de la coque du Levant, 377.
SCHMITT (Ch.-E.). L'arseniate de fer du Codex, 500.
— Analyse du beurre par le dosage des acides gras volatils, 266.
— Dosage des acides gras dans les huiles, 18.
SCHWARZ. Dosage de l'amidon dans l'orge, 335.
SENIER (H.). Principes actifs de l'huile de croton, 231.
SÉVOZ. Moyen de distinguer le fer de l'acier. 347.
SHORT, DUNSTAN et WYNDHAM. Préparations pharmaceutiques de la noix vomique, 5, 102.
— Séparation et dosage de la strychnine et de la brucine, 49.
SIÉBOLD. Sur une préparation d'écorce de racine de grenadier, 230.
SIMON et COZE. Action physiologique du muguet et de la digitale, 222.
SMITH. Pilules avec le nitrate d'argent et le permanganate de potasse, 431.
SOLTSIEN. Sur la phaséoline, 115.
SQUIBB. Sur l'acide oléique, 177.
STRAUSS et ROUX. Recherches sur le choléra, 424.
STUTZER. Analyses de vins, 33.
SUTTER. Correctif de la paraldéhyde, 429.

T.

TANRET. Phosphate de chaux gélatineux extemporané, 316.
— Sur l'emploi de la caféine, 559.
THÉNARD (PAUL). Nécrologie, 444.
THOMAS (CH.). Falsification de l'émétique, 62.
— Notes de laboratoire, 332.
— Richesse des pains de gluten en amidon, 333.
— Sur un sel trouvé dans de la codéine, 265.
— Tannin falsifié, 332.
TROOST. Perméabilité de l'argent pour l'oxygène, 515.

U.

UNNA. Traitement de l'eczéma par les pâtes de terre bolaire, 479.

V.

VAN DER MEULEN et MULDER. Ozone en présence du noir de platine, 554.
VAN HEURK. Préparations microscopiques au styrax, 45.
VERRALL. Arrêt de la sécrétion du lait, 335.
VIAL. La chaleur et le froid, 487.
VIGIER (Ferd.), Etude sur le sulfo-carbol (Aseptol), 558.
VIGIER (P). Emploi de l'eau chloroformée, 156.
— Des ferments digestifs et de leurs préparations pharmaceutiques, 405, 454.
VIGIER (P.) et HUCHARD, Emploi du nitrite d'amyle, 168.
VILLEJEAN et REGNAULD. Action physiologique du chlorure de méthylène et du chloroforme, 375.
— Purification de l'alcool méthylique, 412.
VON PETER. Sur le lactobutyromètre de Marchand, 383.
VON REGÉCZY. Sur la filtration, 338.
VRY (De). Sur les sulfates de quinine, 287.
— Traitement du tænia par l'écorce de racine de grenadier, 481.
VULPIAN. Emploi thérapeutique du bichromate de potasse, 28.

W.

WANKLIN et CHAPMANN. Dosage de l'ammoniaque libre et de l'ammoniaque albuminoïde dans les eaux, 550.
WATS. Essences de citron, 525.
WERER (R.-S.). Sur le luffa ægyptiaca, 174.

WIEGAND. Sur le choléate ou choléinate de soude, 175.
WROBLEWSKI. Solidification de l'azote et liquéfaction de l'hydrogène, au moyen de l'oxygène bouillant, 57, 158.
WURTZ (AD.) Nécrologie, 295.
WYNDHAM, DUNSTAN et SHORT. Préparations pharmaceutiques de la noix vomique, 5, 102.
— Séparation et dosage de la strychnine et de la brucine, 49.
WYSS. Empoisonnement par le plomb, 225.

Y.

YOUNG. Réaction de l'acide gallique, 71.
YVON. Emploi de la paraldéhyde, 154.
— Sur les poudres de viande, 81.

Z.

ZELLER. Sur la mélanurie, 229.
— Sur le sort du chloroforme et de l'iodoforme dans l'organisme, 430.
ZIMMERMANN (A.). Acide carbonique liquide sous pression régulière, 248

3515. — Paris. Imprimerie Édouard DUNUY et Ce, 22, rue Dussoubs.